



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DICIEMBRE, 2023

POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2033

Y PLAN NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2028

Con el apoyo de:



PROYECTO RESIDUOS ELECTRÓNICOS
AMÉRICA LATINA-PREAL
ONUDI - FMAM







MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

POLÍTICA NACIONAL
PARA LA **GESTIÓN**
INTEGRAL
DE RESIDUOS
2023-2033

Y PLAN NACIONAL
PARA LA **GESTIÓN**
INTEGRAL
DE RESIDUOS
2023-2028

DICIEMBRE, 2023



Mary Munive Angermüller
Vicepresidente de la República y Ministra de Salud
Mario Urcuyo Solorzano
Viceministro de Salud
Carolina Gallo Chaves
Exviceministra de Salud
Eugenio Androvetto Villalobos
**Director, Dirección Protección Radiológica
y Salud Ambiental (DPRSA)**
Ricardo Morales Vargas
**Jefe Unidad Salud Ambiental, Dirección Protección
Radiológica y Salud Ambiental (DPRSA)**

**Equipo Técnico Conductor de la Política Nacional
para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033
y el Plan Nacional 2023-2028**

Olga Segura Cárdenas
**Unidad de Salud Ambiental, Dirección Protección
Radiológica y Salud Ambiental**
Giselle Rojas Sánchez
**Unidad de Planificación Sectorial,
Dirección de Planificación**
Luis Roberto Chacón Fernández
Coordinador Proyecto PREAL-Costa Rica
Kathia Elizondo Orozco
Asesoría Técnica (Consultora)

Colaboración técnica

María José Vega Sanabria
**Asesora, Despacho de la Vicepresidenta
de la República y Ministra de Salud**
Diana Vindas Corrales
Asesora, Despacho del Viceministro de Salud
Gerardo Ortega Navarrete
Unidad de Seguimiento y Evaluación, Dirección de Planificación
Mario Olivera Rojas
Unidad de Seguimiento y Evaluación, Dirección de Planificación.
Lourdes Sánchez Delgado
**Unidad Salud Ambiental, Dirección Protección Radiológica y Salud
Ambiental**
Geovanna Cerdas Ellis
Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN)
Rosaura Elizondo Cerdas
Ministerio de Planificación Nacional (MIDEPLAN)

Apoyo técnico y financiero

Proyecto Residuos Electrónicos de América Latina (PREAL)-Costa Rica



Especial reconocimiento y agradecimiento a todos los actores de los diferentes sectores del país, quienes, con su participación proactiva, coadyuvaron en la construcción de esta Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 y el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028.

Ministerio de Salud, Proyecto PREAL – Costa Rica.
Política Nacional Gestión Integral Residuos 2023-2033 y Plan
Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028 - 1 ed.
San José, Costa Rica.

240 p.; 7.35 MB

ISBN 978-9977-62-274-3

1. Salud Pública. 2. Política Nacional. 3. Plan Nacional.
4. Gestión Integral. 5. Residuos. 6. Costa Rica.



Diseño y diagramación

Daniela Hernández C. - Priscila Coto M.
Doce puntos - Diseño editorial

Presentación

Uno de los mayores retos que enfrenta Costa Rica se relaciona con la posibilidad de impulsar el crecimiento en armonía con la naturaleza. Nos referimos a crecimiento no solo en un sentido demográfico, sino también desde el punto de vista de la economía y la competitividad. Es bien sabido que, en determinadas circunstancias, el desarrollo y la prosperidad pueden conducir a la degradación del ambiente y la consecuente afectación de la calidad de vida de la población. Justo por esa razón resulta necesario tomar las medidas necesarias para prevenirlo.

En la actualidad, tanto a nivel local como global, la gestión integral de los residuos es uno de los temas de mayor importancia para la toma de decisiones de política pública. Para la Administración Chaves Robles, representa uno de los focos de atención principal, debido a que un manejo inadecuado de estos podría afectar negativamente aspectos fundamentales como el recurso hídrico, el paisaje, los ecosistemas y, además, introduce un factor de riesgo para la salud de la población. Lo anterior explica por qué se están llevando a cabo esfuerzos para lograr una gestión integral de residuos de manera responsable y apego absoluto a lo que la legislación define y en línea con lo que ciencia recomienda.

Con la publicación de la Ley N.º 8839 “Ley para la Gestión Integral de Residuos”, publicada en La Gaceta del 13 de julio del 2010 y las reformas que han surgido a través de los años, se impulsó un cambio de paradigma en la gestión de los residuos. Este nuevo paradigma parte de la necesidad de promover al máximo la prevención y la minimización en la generación de residuos desde la fuente.

Asimismo, promueve la reutilización y el aprovechamiento de los residuos a través de su valorización, de manera que sean considerados como una oportunidad al generar fuentes de empleo, protección de los recursos naturales y un mejoramiento de la calidad de vida de la población. Los residuos no valorizables, a su vez, deben pasar a tratamiento y disposición final. Cabe decir que esto solo aplica para aquellos residuos que, por las características físicas o por carencia de tecnologías, no son aprovechables. Por tal motivo, se ha trabajado intensamente en atraer inversión innovadora, de forma que la gestión integral de residuos sea visibilizada como una industria que genera otras materias primas o subproductos que pueden ser puestos en el mercado.

El Ministerio de Salud, con el apoyo del sector municipal, institucional, académico, privado y la sociedad civil, ha conducido el proceso de elaboración de la presente Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 y el Plan Nacional de Residuos 2023-2028, que corresponde al primer plan de dicha política. Este proceso se ha llevado a cabo considerando las buenas prácticas que se han dado en otros países, especialmente en los pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con la clara conciencia de que el país cumple con estándares mundiales exigentes. Lo anterior se enmarca dentro de una estrategia de desarrollo basada en la creación de condiciones para aumentar la confianza de inversores internacionales y nacionales y así facilitar la inversión y la implementación de nuevas tecnologías para la gestión integral de residuos.

Con gran satisfacción se presenta el compromiso de la Administración Chaves Robles de contar con una Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 y un Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028, los cuales contienen las estrategias que guiarán científicamente y técnicamente a las instituciones públicas, sector privado, junto con las organizaciones sociales, la sociedad civil y la comunidad, con enfoques de Derechos Humanos, Igualdad y Equidad de Género, Diversidad, Cohesión Social, Transparencia y Transición Justa.

Mary Munive Angermüller
Vicepresidenta de la República

Rodrigo Chaves Robles
Presidente de la República

Tabla de contenido

ix	Índice de cuadros
x	Índice de figuras
xii	Acrónimos
xv	Introducción
1	1. Marco metodológico
9	2. Contexto de la política
15	3. Marco normativo
21	4. Estado de situación de la gestión integral de residuos en el país
22	4.1. Compromisos internacionales
22	4.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
23	4.1.2. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)
25	4.2. Diagnóstico sobre la gestión integral de residuos al 2022
25	4.2.1. Generación de residuos y prácticas de separación en la fuente y disposición final según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2022
27	4.2.2. Gestión municipal de residuos para el año 2021
31	4.2.3. Gestión integral de residuos ordinarios en el periodo 2017 a 2021
39	4.2.4. Gestión integral de residuos no peligrosos, de manejo especial y peligrosos reportados por los gestores autorizados
45	4.2.4.1. Gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)
50	4.2.5. Disposición final de residuos
53	4.2.6. Situación del Sector de los Recuperadores en Costa Rica

56	4.3. Análisis de los resultados obtenidos en el I Taller participativo para la actualización de PNGIR
59	4.4. Análisis de cumplimiento del Plan de Acción de la PNGIR 2010-2021
61	5. Componentes de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033
62	5.1. Enfoques y principios orientadores de la Política
62	5.1.1. Enfoques
63	5.1.2. Principios orientadores
65	5.2. Lógica causal de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033
67	5.3. Objetivo general
67	5.4. Ejes temáticos y lineamientos
79	5.5. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2023-2028
97	6. Modelos de gestión y evaluación de la PNGIR 2023-2033
98	6.1. Modelo de gestión
104	6.2. Modelo de seguimiento y evaluación
107	Bibliografía
111	Anexos
112	Anexo 1 Actores involucrados con la Gestión Integral de Residuos en Costa Rica
118	Anexo 2 Asistencia al Taller I del 6 de diciembre, 2022
121	Anexo 3 Asistencia a talleres sectoriales, desarrollados del 25 enero y al 24 de febrero de 2023
140	Anexo 4 Ejemplo de formato utilizado para trabajo en los talleres sectoriales
141	Anexo 5 Portafolio de proyectos para tratamiento y disposición final residuos. Costa Rica, Julio 2023
145	Anexo 6 Análisis Cumplimiento Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021
168	Anexo 7 Fichas técnicas de indicadores de la PNGIR 2023-2033 y del Plan Nacional 2023-2028

Índice de cuadros

4	Cuadro N.º 1	Sectores y cantidad de actores por sector con el porcentaje relativo identificados que están relacionados a la gestión integral de residuos
13	Cuadro N.º 2	Políticas Públicas y Planes Nacionales relacionados a la gestión integral de residuos 2015-2022
16	Cuadro N.º 3	Convenios internacionales y normativa nacional relacionada a la PNGIR
39	Cuadro N.º 4	Cantidad de gestores por tipo de gestión para la que están inscritos
41	Cuadro N.º 5	Gestión de residuos peligrosos en Costa Rica del 2016 al 2022
42	Cuadro N.º 6	Quince residuos peligrosos más significativos según la cantidad gestionada en el 2022
69	Cuadro N.º 7	Descripción estratégica del Eje Temático 1: Investigación, desarrollo e innovación
70	Cuadro N.º 8	Descripción estratégica del Eje Temático 2: Fortalecimiento económico y mecanismos financieros
71	Cuadro N.º 9	Descripción estratégica del Eje Temático 3: Fortalecimiento institucional y organizacional
73	Cuadro N.º 10	Descripción estratégica del Eje Temático 4: Educación, formación, capacitación e información
76	Cuadro N.º 11	Ponderación de la contribución de cada eje estratégico al logro de la meta de valorización
80	Cuadro N.º 12	Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028
100	Cuadro N.º 13	Responsables por cada eje de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 y el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028
106	Cuadro N.º 14	Etapas y pasos que deben desarrollarse para cada una de las evaluaciones que se lleven a cabo para la PNGIR 2023-2033

Índice de figuras

- 3** : **Figura N.º 1** Proceso metodológico seguido para la formulación de la Política para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 y el Plan Nacional 2023-2028
- 5** : **Figura N.º 2** Datos del I Taller participativo para la actualización de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos, diciembre 2022
- 5** : **Figura N.º 3** Esquema de las actividades desarrolladas en el primer taller participativo
- 7** : **Figura N.º 4** Información sobre la composición, fechas y jornada de los talleres sectoriales desarrollados
- 23** : **Figura N.º 5** Metas de los ODS relacionados a la gestión integral de residuos
- 26** : **Figura N.º 6** Porcentajes de hogares que realiza separación en la fuente de diversos materiales, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2022
- 26** : **Figura N.º 7** Disposición final de residuos en viviendas, en porcentajes, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2022
- 27** : **Figura N.º 8** Infografía sobre la gestión municipal de residuos con corte a marzo de 2021, con base en el *Índice de Gestión de Servicios Municipales: Informe N.º DFOE-LOC-SGP-00003-2021*
- 28** : **Figura N.º 9** Comportamiento en la cobertura del servicio de recolección de residuos que brindan las municipalidades para el periodo 2016-2021
- 30** : **Figura N.º 10** Distribución geográfica por porcentaje de cobertura del servicio de recolección de residuos (a) selectiva (b) ordinarios
- 31** : **Figura N.º 11** Residuos ordinarios generados en Costa Rica por hogares y otros generadores
- 32** : **Figura N.º 12** Tasa de generación de residuos ordinarios por habitante expresado en kg/habitante/día
- 34** : **Figura N.º 13** Residuos ordinarios generados, en toneladas, y los porcentajes equivalentes a residuos recolectados y no recolectados, por provincia en el 2021

- 35** : **Figura N.° 14** Destinos de los residuos ordinarios para los años 2017 a 2021
- 37** : **Figura N.° 15** Comportamiento de los destinos de los residuos generados en el 2021 por provincia
- 38** : **Figura N.° 16** Residuos ordinarios por tipo, recuperados para reciclaje entre 2017 y 2021
- 40** : **Figura N.° 17** Cantidad (en toneladas) de residuos gestionada por tipo de residuo y tipo de gestión para el 2021
- 43** : **Figura N.° 18** Porcentaje de residuos peligrosos dispuestos en hornos cementeros para co-procesamiento
- 44** : **Figura N.° 19** Ubicación de los lugares en los que fueron recibidos los residuos peligrosos gestionados en 2022
- 46** : **Figura N.° 20** Datos generales de la gestión de RAEE en Costa Rica para el 2022
- 47** : **Figura N.° 21** Estimación de RAEE generado y reporte de RAEE gestionado por gestores autorizados entre 2019 y 2021
- 48** : **Figura N.° 22** Infraestructura lograda en 12 años de existencia de normativa para la gestión de RAEE
- 49** : **Figura N.° 23** Comportamiento de Costa Rica con relación a la gestión de RAEE
- 50** : **Figura N.° 24** Ubicación geográfica de los rellenos sanitarios activos en el país a 2023
- 51** : **Figura N.° 25** Estado actual de los vertederos que se ubican en el país
- 52** : **Figura N.° 26** Ubicación de los centros de transferencia que se tienen en el país a 2023
- 66** : **Figura N.° 27** Cadena de Resultados de la PNGIR
- 67** : **Figura N.° 28** Objetivo general, indicadores y metas de la PNGIR 2023-2033
- 68** : **Figura N.° 29** Ejes temáticos de la PNGIR 2023-2033 y su justificación
- 74** : **Figura N.° 30** Línea base y meta al 2033 sobre el porcentaje de los residuos que son valorizados, según los residuos generados, y el aporte proyectado por eje estratégico de la PNGIR
- 76** : **Figura N.° 31** Línea base y meta al 2033 de la tasa de generación de residuos, en kg/habitante/día
- 77** : **Figura N.° 32** Línea base a 2021 y meta al 2033 de cobertura de recolección de residuos respecto a los residuos generados
- 77** : **Figura N.° 33** Línea base al 2021 y meta al 2033 sobre el aumento de hogares que realizan separación en la fuente respecto a todos los hogares
- 99** : **Figura N.° 34** Integración de la Comisión Multinivel
- 101** : **Figura N.° 35** Articulaciones interinstitucionales, con diversos sectores, ONGs y sociedad civil para la gestión de la PNGIR 2023-2033
- 102** : **Figura N.° 36** Acciones centrales del modelo de gestión de la PNGIR
- 105** : **Figura N.° 37** Evaluación de la PNGIR 2023-2033

Acrónimos

ADIs	:	Asociaciones de Desarrollo Integral
AEE	:	Aparatos Eléctricos y Electrónicos
ANAI	:	Asociación Nacional de Alcaldías e Intendencias
ARESEP	:	Autoridad Reguladora de Servicios Públicos
ASEGIRE	:	Asociación de Empresarios para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos
CANAREV	:	Cámara Nacional de Recuperadores de Residuos Valorizables
CCCI	:	Comité Cantonal de Coordinación Institucional
CDCI	:	Comité Distrital de Coordinación Institucional
CEGIRE	:	Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos
CONARE	:	Consejo Nacional de Rectores
CONESUP	:	Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada
COP	:	Contaminantes Orgánicos Persistentes
DGA	:	Dirección General de Aduanas
DINADECO	:	Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad
DPRSA	:	Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental – Ministerio de Salud
GEF	:	Global Environment Facility
GESAMP	:	Grupo Conjunto de Expertos de las Naciones Unidas sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Medio Marino
GIR	:	Gestión Integral de Residuos
GpR	:	Gestión para resultados
IFAM	:	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
INA	:	Instituto Nacional de Aprendizaje
INDER	:	Instituto de Desarrollo Rural
INEC	:	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INVU	:	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo

IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, por sus siglas en inglés
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
MEP	Ministerio de Educación Pública
MH	Ministerio de Hacienda
MICITT	Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación y Política Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MINAET¹	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
MIPYMES	Micro, pequeña y mediana empresas
MPA	Mejores Prácticas Ambientales
MREC	Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIJ	Organismo de Investigación Judicial
OIT	Organización Internacional de Trabajo
ONG	Organización no gubernamental
PET	Tereftalato polietileno (Tipo de plástico, por sus siglas en inglés)
PGAI	Programa de Gestión Ambiental Institucional
PMGIRS	Plan Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos
PNGIR	Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PREAL	Proyecto de Residuos Electrónicos para América Latina
PRESOL	Plan de Residuos Sólidos Costa Rica
PROCOMER	Promotora de Comercio Exterior
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
REP	Responsabilidad Extendida del Productor
SBD	Sistema de Banca para el Desarrollo
SEPLASA	Secretaría de Planificación Sectorial de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
SINART	Sistema Nacional de Radio y Televisión
UC	Unidad de Cumplimiento
UCCAEP	Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado
UNGL	Unión Nacional de Gobiernos Locales
UNIDO	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

1 Actualmente se utiliza MINAE. Hay normativa que mantiene el acrónimo MINAET por seguir vigente.



Introducción

La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021 (PNGIR) fue el primer esfuerzo mancomunado y sostenido de las diferentes organizaciones sociales, civiles y sector privado en conjunto con las instituciones de gobierno por cambiar el paradigma de la realidad costarricense en torno a los residuos, pasando del concepto del “adecuado manejo de desechos” o “adecuada disposición de la basura” –a raíz de la necesidad del saneamiento básico que se requiere para la población– a un paradigma en el cual se visualizaban los residuos como recursos. Esto conllevó a la necesidad de cambiar la cultura en torno a los residuos de todos los actores y sectores vinculados.

Trece años después de esa primera Política de residuos, se necesita actualizar este instrumento de planificación. Actualmente, los escenarios mundiales son otros: está vigente la Agenda 2030 con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), Costa Rica es miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), se requiere cambiar el modelo de economía lineal a un modelo de economía circular, donde la disposición de residuos sea la última etapa de la gestión integral de residuos, habiendo incorporado previamente fases que permitan el reuso, reparación y utilización de los residuos, como materia prima en nuevos procesos.

La necesidad de generar una cultura en torno a los residuos sigue siendo necesaria para todos

los habitantes del país. Aún, los porcentajes de valorización son bajos y a pesar de los esfuerzos del Estado, las municipalidades y otras partes interesadas, estos porcentajes no se incrementarán si no se permea mediante la educación y la capacitación, logrando sensibilizar a los ciudadanos. Los porcentajes de cobertura de recolección de residuos ordinarios, así como los de la recolección de residuos segregados han mejorado significativamente en el país, pero aún existe un porcentaje del territorio nacional sin esta cobertura; asimismo, la infraestructura para la disposición final de residuos ha tenido un avance no significativo en la aplicación de nuevos modelos, tecnologías innovadoras para la valorización, el tratamiento y la disposición final.

Por otra parte, los recursos económicos siguen siendo una limitación para la innovación y la inversión; se mantienen sistemas tarifarios que no incorporan todas las etapas de gestión que les corresponden a las municipalidades; aunado a la alta morosidad en el pago de impuestos. Es necesario que se fomenten y formalicen las alianzas público-privadas para que coadyuven con las soluciones que son necesarias en la gestión integral de residuos. También se requieren recursos financieros de fondos reembolsables, no reembolsables, asesorías técnicas y capacitaciones financiados por la cooperación internacional.

El Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación Pública, el Ministerio de Ambiente y Energía, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y las municipalidades, requieren fortalecerse para llevar a cabo las responsabilidades que la ley les confiere de forma efectiva. Son necesarios instrumentos de gestión, recursos financieros, sistemas de información, para que se pueda ejecutar y fiscalizar lo establecido en la normativa y en las aspiraciones sobre gestión integral de residuos en el país, con responsabilidad compartida y diferenciada de parte de todos los actores y sectores involucrados en esta temática.

Dado lo anterior, la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 considera todas esas necesidades identificadas y realizó un análisis minucioso de la PNGIR 2010-2021, mediante un proceso participativo que inició en diciembre de 2022, en el cual participaron diversos actores del sector público, el sector privado, academia, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil.

Derivado de este proceso, se identifica la necesidad de que el Estado, a partir de acciones de política pública, facilite, oriente, regule, controle y monitoree, con participación interinstitucional e intersectorial, la gestión integral, eficiente, sostenible y transparente de los residuos que se generen en el país, impulsando la reducción progresiva y la circularidad, utilizando recursos educativos y de sensibilización, normativos, económicos, de innovación social y tecnológica; de forma inclusiva y con enfoque de género, que permitan garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado para la población.

El objetivo general de la política es transformar la gestión integral de los residuos en el país fortaleciendo aspectos socioculturales, ambientales, institucionales, normativos, financieros, logísticos

y tecnológicos. Este objetivo cuenta con tres indicadores de efecto: tasa de generación de residuos, porcentaje de residuos que son valorizados y porcentaje de reducción de viviendas a nivel nacional con prácticas inadecuadas de disposición final de residuos, cuyas metas son 1,3 kg de residuos generados por habitante por día para el 2033 y 25% de los residuos generados son valorizados al 2033, respectivamente y 50% menos viviendas a nivel nacional con prácticas inadecuadas de disposición final.

El impacto que se busca con esta Política es contribuir con el mejoramiento de la calidad ambiental, el bienestar de la población², la reducción de gases efecto invernadero, el desarrollo de ciudades sostenibles y la producción y consumo responsable como consecuencia de la transformación de la gestión integral de residuos.

Se establecen cuatro ejes temáticos:

- **Eje temático 1:**
Investigación, Desarrollo e innovación
- **Eje temático 2:**
Fortalecimiento económico y mecanismos financieros
- **Eje temático 3:**
Fortalecimiento institucional y organizacional
- **Eje temático 4:**
Educación, formación, capacitación e información.

De ellos derivan una serie de lineamientos de política que se utilizan como base para elaborar el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2028.

2 Entre los determinantes ambientales de la salud que inciden en el bienestar de un individuo o una comunidad se encuentran la disponibilidad y calidad del agua, el saneamiento, la gestión de los residuos sólidos, la higiene, los entornos saludables y la planificación urbana. (Organización Panamericana de la Salud, 2019; p. 7)



MARCO METODOLÓGICO

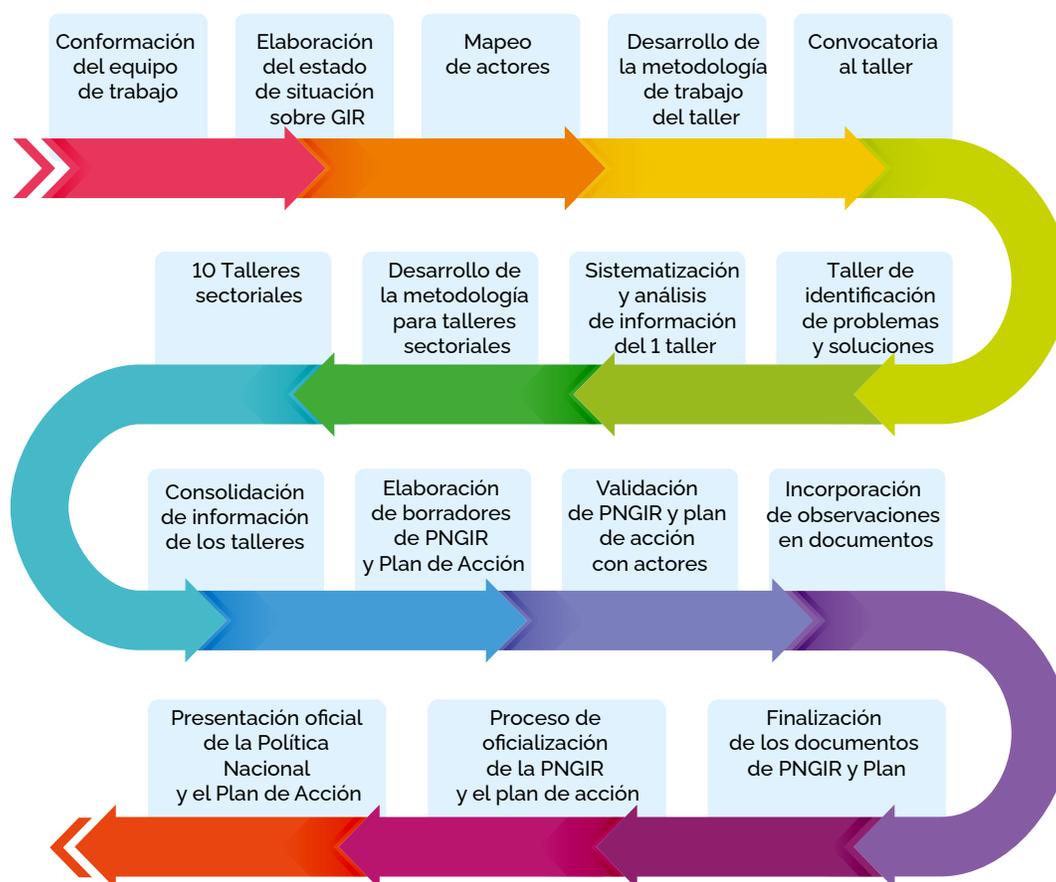
A trece años de la publicación de la Ley N.° 8839 para la Gestión Integral de Residuos, el país aún tiene el reto de alcanzar la experiencia y tener los logros en gestión de residuos que poseen países desarrollados. La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos (PNGIR) 2023-2033 marcará la ruta a seguir para el presente decenio; a través de la definición de ejes temáticos, lineamientos de política y acciones estratégicas que permitirán orientar los esfuerzos hacia la transformación de la gestión integral de residuos.

El proceso de actualización y co-construcción de la PNGIR 2023-2033 tiene como base el enfoque de gestión para resultados (GpR), la cual se centra en el logro de los objetivos para el desarrollo y sus resultados que facilita una dirección integrada y efectiva en el proceso de la generación de valor público, al asegurar la máxima eficacia y eficiencia del desempeño en la consecución de los objetivos del Gobierno (Ministerio de Hacienda, 2018, p. 7).

Este proceso fue liderado por un equipo técnico conductor, integrado por funcionarios de la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental (DPRSA) y de la Dirección de Planificación del Ministerio de Salud, así como el Coordinador del *Proyecto de Residuos Electrónicos para América Latina (PREAL)* - Costa Rica y con acompañamiento de una consultora externa. En la Figura N.° 1 puede observarse el proceso metodológico utilizado para la elaboración de ambos documentos de planificación.

Como punto de partida para el desarrollo de la política, el equipo técnico conductor recopiló la información de fuentes primarias y secundarias para realizar el diagnóstico de situación en el tema de gestión de residuos a nivel nacional. Para ello se obtuvo información de las bases de datos del Ministerio de Salud, se hizo revisión bibliográfica de fuentes como informes de entes nacionales como la Contraloría General de la República y la Contraloría Ambiental del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). También, se tuvieron en cuenta los compromisos adquiridos en la materia a nivel nacional e internacional. Asimismo, se revisaron los instrumentos metodológicos del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) pertinentes para el desarrollo de la Política y el Plan Nacional. En este caso, la Guía para la Elaboración de Políticas Públicas (Ministerio de Planificación y Política Económica, 2016), la *Guía de evaluabilidad. Orientaciones metodológicas para la evaluabilidad de intervenciones públicas* (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2017), *Guía de indicadores. Orientaciones básicas para su elaboración* (Ministerio de Planificación y Política Económica, 2018), *Guía de Teoría de la Intervención. Orientaciones básicas para su elaboración* (Ministerio de Planificación y Política Económica, 2018). También se revisó el documento *Metodología para la elaboración de la Política Nacional de Salud* (Ministerio de Salud, 2022).

FIGURA N.º 1
PROCESO METODOLÓGICO SEGUIDO PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2033 Y EL PLAN NACIONAL 2023-2028



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

Tanto la PNGIR como el Plan Nacional se desarrollaron mediante procesos participativos intersectoriales e interinstitucionales, involucrando organizaciones no gubernamentales, sector empresarial, sector público, organizaciones de base, sector académico, que tienen algún grado de injerencia en la ejecución de las acciones de la Política y el Plan, para lo cual se desarrolló un mapeo de actores, haciendo un análisis de incidencia y participación en el proceso (Anexo 1).

En el Cuadro N.º 1 se puede observar la cantidad de actores identificados por sector y que tienen vinculación con la PNGIR y el Plan Nacional. Estos corresponden a instituciones, organizaciones, empresas, y no a personas físicas individuales. Es importante indicar que el sector privado está compuesto por 429 gestores y 388 unidades de cumplimiento y los restantes 47 son empresas privadas productoras, importadoras, comercializadoras que son generadores de residuos o bienes que se convierten en estos. Se extendió invitación a cada uno de ellos para que participara en los talleres sectoriales.

CUADRO N.º 1
SECTORES Y CANTIDAD DE ACTORES POR SECTOR CON EL PORCENTAJE RELATIVO IDENTIFICADOS QUE ESTÁN RELACIONADOS A LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE RELATIVO
Asociaciones civiles	1	0,1%
Empresa Pública Estatal	1	0,1%
Ente Administrador de Fondos Públicos	1	0,1%
Poder Legislativo	1	0,1%
Centro de Investigación	2	0,2%
Sociedad Civil	4	0,4%
Asociaciones Cooperativas	6	0,6%
Cámara Industrial / Asociación	8	0,8%
Organismo Internacional	8	0,8%
Ente Público No Estatal	9	0,9%
Poder Ejecutivo	20	1,9%
Institución Autónoma	21	2,0%
Organización No-gubernamental	21	2,0%
Sector Público Descentralizado Territorial	82	7,8%
Sector Privado	864	82,4%
	1049	100,0%

Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

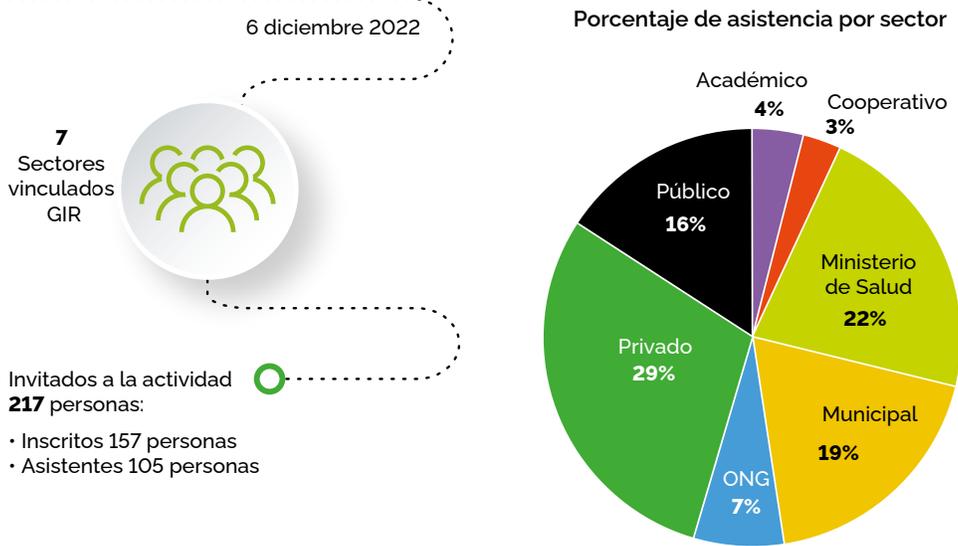
La sectorización se realizó con base en la información que posee el MIDEPLAN en el documento Organización del Sector Público Costarricense (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2023), así como el documento del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Clasificación sectorial pública y privada con fines estadísticos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019) y se complementó con el listado de clases y tipos de cédula jurídica del Registro Nacional (Registro Nacional, 2015), logrando la mejor sectorización para la realización de los talleres desde la óptica de representación y participación.

La ejecución del primer taller se llevó a cabo de manera presencial y estuvo a cargo del equipo técnico conductor, quien desarrolló las actividades, sistematizó y analizó la información. En la Figura N.º 2 puede observarse un resumen relacionado a los sectores participantes y los porcentajes de participación de cada uno de ellos en el taller; así también se presentan los datos de la cantidad de personas invitadas, las inscritas y las que asistieron al taller. En el Anexo 2 se puede consultar la lista de asistencia al primer taller.

Este primer taller participativo se estructuró en cuatro actividades para obtener información por parte de los participantes, la Figura N.º 3 presenta un resumen del objetivo de cada actividad, el tipo de actividad y si éstas fueron grupales o individuales.

FIGURA N.º 2
DATOS DEL I TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN
DE LA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS,
DICIEMBRE 2022

TALLER 1
Participativo



Fuente: Listas de invitación, inscripción y asistencia. Ministerio de Salud, 2022.

FIGURA N.º 3
ESQUEMA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS
EN EL PRIMER TALLER PARTICIPATIVO



Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

La primera actividad tenía como objetivo validar los enfoques y principios y se utilizó un formulario digital para que los participantes lo llenaran de forma individual. Los resultados finales del análisis de esta actividad se presentan en la Sección 5.1. *Enfoques y principios orientadores de la Política*.

Las actividades 2, 3 y 4 se desarrollaron por grupos organizados por sectores y se utilizó la metodología árbol de problemas-árbol de objetivos. Se valoró trabajar por mesas por sector para tener homogeneidad en el conocimiento del estado de situación para su sector y que permitiera el planteamiento de objetivos estratégicos que satisficiera los requerimientos del sector. Esta metodología permite, mediante el árbol de problemas, identificar la naturaleza y contexto de la situación que se pretende resolver mediante un instrumento de planificación. El árbol de objetivos tiene como fin identificar los medios y alternativas para solucionar los problemas identificados. Este árbol permite tener una visión positiva de las situaciones negativas, lo que permite resolver el problema paso a paso.

Cada uno de los grupos, desarrolló la cantidad de árboles de problemas que consideraron necesarios en los que identificaron problemas nacionales, locales o sectoriales, sus causas y efectos. Posterior a ello, desarrollaron los árboles de objetivos respectivos, planteando los objetivos, medios y fines con los estimaron que se pueden resolver los problemas identificados. Con los insumos obtenidos, se sistematizó la información para obtener un árbol macro de problemas y objetivos para efectos de la PNGIR. El material resultante del trabajo en grupos está disponible de forma digital a solicitud de interesados y el análisis de resultados en la Sección 4.3. *Análisis de los resultados obtenidos en el I Taller participativo para la actualización de PNGIR* para la actualización de PNGIR.

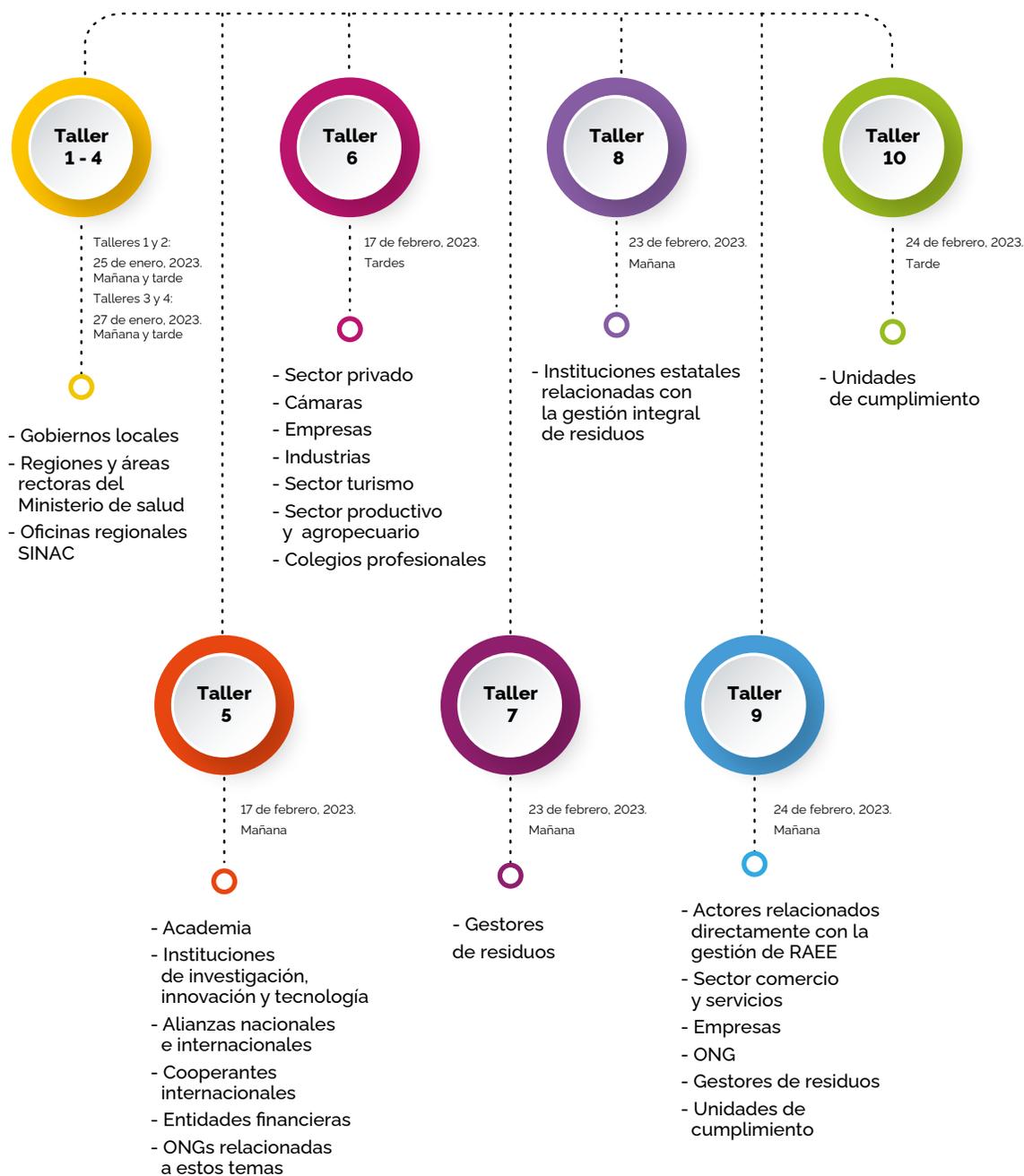
La información del diagnóstico de situación que se obtuvo de la revisión de fuentes y los resultados del primer taller se utilizaron como base para formular el objetivo general, los ejes temáticos, los subtemas y lineamientos de la PNGIR, los cuales se presentarán en la Sección 5. *Componentes de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033*.

Como parte del proceso, se desarrollaron diez talleres sectoriales virtuales entre el 25 enero y el 24 de febrero de 2023 para obtener información relevante que permitiera elaborar el Plan Nacional alineado con la PNGIR. En la Figura N.º 4, se presenta el resumen de los actores que participaron en cada uno de los talleres, así como las fechas y la jornada (mañana o tarde) en la cual se desarrollaron. Las listas de asistencia a estos talleres pueden consultarse en el Anexo 3.

La participación en los talleres fue de 457 personas de los 30 subsectores para validar la política. En cada taller desarrollado, se presentó una propuesta de objetivos estratégicos, el objetivo general, los ejes temáticos, los subtemas y los lineamientos propuestos, los cuales fueron resultado de la sistematización de los aportes del primer taller, así como de la información diagnóstica. Se hizo hincapié que dicha información era una propuesta, ya que se estaba en el proceso de co-construcción de la PNGIR y su Plan. Se indicó a los participantes que podían hacer las observaciones que consideraran pertinentes para que fuera evaluado por el equipo técnico conductor de la política y de esta forma hacer las modificaciones necesarias. Posterior a este proceso no se recibió aportes a la propuesta de los ejes, objetivos estratégicos y lineamientos propuestos.

FIGURA N.º 4
INFORMACIÓN SOBRE LA COMPOSICIÓN, FECHAS Y JORNADA
DE LOS TALLERES SECTORIALES DESARROLLADOS

10 Talleres sectoriales



Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

Los participantes fueron divididos por grupos según la afinidad sectorial y se les asignaron dos libros de Excel® para que llenaran con respecto a acciones estratégicas propuestas y la información solicitada. Cada libro de Excel® correspondía a un eje temático y en cada hoja del libro se colocó una matriz con cada uno de los lineamientos del eje temático. Un ejemplo de la matriz utilizada puede verse en el Anexo 4.

Una vez con la información de los diez talleres, se procedió a sistematizar la información y analizarla para elaborar el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos, el cual se presenta en la Sección 5.5. *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2023-2028*.

Tanto la PNGIR y su Plan, se sometieron a validación por parte de los actores que se invitaron, tanto el taller inicial y los diez talleres sectoriales. La información obtenida en este proceso se analizó con el equipo técnico conductor de la política, incorporando los elementos procedentes. El proceso incluyó también revisión e intercambio con autoridades del Ministerio de Salud para validar la propuesta, finalizando con la oficialización y presentación de la PNGIR 2023-2033 y el Plan Nacional 2023-2028.



CONTEXTO DE LA POLÍTICA

La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021 (Ministerio de Salud, 2010) constituyó un esfuerzo mancomunado por parte de instituciones de gobierno, sector público y privado, organizaciones sociales y civiles con la cual se buscaba cambiar el paradigma en torno a los residuos, pasando del manejo adecuado de desechos, donde los desechos son un problema hacia la gestión integral de residuos, donde éstos son recursos en un concepto en el que todos ganan porque son reintegrados a diferentes procesos productivos; siendo este el primer cambio en el modelo la conceptualización los residuos como recursos. La PNGIR 2010-2021 aportaba las estrategias que se consideraban en el momento de su elaboración como necesarias para desarrollar una mejor gestión de residuos en el país, incluyendo una cultura relacionada al tema.

En el 2021 se cumplió el plazo de vigencia de este instrumento, por lo que fue necesario realizar la formulación de la PNGIR para el próximo decenio, así como el Plan Nacional para el primer periodo. La necesidad de realizar la gestión de los residuos de una forma integral y ambientalmente segura sigue siendo un tema vigente, pues se han hecho avances significativos, pero siguen existiendo situaciones necesarias de resolver. Asimismo, el contexto internacional ha cambiado debido a requisitos o prácticas establecidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, vigente desde 2015.

Las Naciones Unidas en el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2019), indica que el ambiente se está deteriorando a un ritmo alarmante, los océanos se están acidificando a mayor ritmo, existe un millón de especies de flora y fauna en peligro de extinción y la degradación de los suelos sigue descontrolada. Se necesita una respuesta más profunda, rápida y ambiciosa para lograr la transformación social, económica y ambiental para alcanzar los ODS para el año 2030 (Naciones Unidas, 2019).

El financiamiento, la resiliencia, las economías sostenibles e inclusivas, instituciones más eficaces, medidas locales, mejor uso de datos y la ciencia, tecnología e innovación con un mayor enfoque en la transformación digital son las áreas que considera Naciones Unidas en su informe que se pueden impulsar para que se tenga un progreso significativo en los 17 ODS, considerando garantizar que la normativa no deje a nadie rezagado y que se cuente con el apoyo de una cooperación internacional eficaz. (Naciones Unidas, 2019).

Uno de los datos que destaca el informe de Naciones Unidas, relacionado al ODS 11: *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*, es el incremento en la generación de residuos municipales, lo que seguirá presentándose conforme crezca la urbanización, aumente el nivel de ingresos y las economías sigan orientadas más hacia los consumidores. A nivel mundial se refleja

un aumento en la recolección de residuos municipales, pero esto no es sinónimo de que la disposición final sea la adecuada. Por ello, indican, que es urgente que se invierta en infraestructura para lograr mejorar la gestión de residuos en el mundo (Naciones Unidas, 2019).

El progreso económico y social del último siglo ha provocado una degradación ambiental significativa, incluso poniendo en riesgo los ecosistemas que abastecen la presente generación y, con mucha más razón, compromete el desarrollo para las futuras generaciones. A nivel mundial, se continúan utilizando cantidades mayores de recursos naturales para soportar la actividad económica actual y la eficiencia de su uso no se ha modificado; por lo que sigue existiendo la relación entre la presión sobre los recursos naturales para apoyar el crecimiento económico y satisfacer las necesidades materiales de las personas. Para revertir lo anterior, son necesarias medidas urgentes para garantizar que las necesidades de materiales actuales no lleven a la sobreexplotación y, por ende, a mayor degradación del ambiente. También deben de adoptarse normativas para mejorar la eficiencia de los recursos, minimizar los residuos e integrar las prácticas de sostenibilidad en todos los sectores de la economía, todo lo anterior está relacionado al ODS 12: *Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles* (Naciones Unidas, 2019).

Por otro lado, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), emitió un comunicado en agosto de 2021 titulado *El cambio climático es generalizado, rápido y se está intensificando*, donde resaltaba los siguientes puntos: actualmente, se están observando cambios en el clima de la Tierra en todas las regiones y en el sistema climático en su conjunto, a menos que las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan de manera inmediata, rápida y a gran escala, limitar el calentamiento a cerca de 1,5 °C o incluso a 2 °C será un objetivo inalcanzable y aunque las mejoras en la calidad del aire serían rápidas, podrían pasar entre 20 y 30 años hasta que las temperaturas mundiales se estabilicen. (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2021)

En el caso específico de Costa Rica, el último inventario nacional de emisiones de gases efecto invernadero se realizó en el 2021, comprendiendo un horizonte de tiempo de 1990 a 2017. En el 2017, el sector residuos emitió 2 138,5 Gg de CO₂eq, donde la contribución a las emisiones nacionales totales es del 14,8%. El gas que mayor aporte realiza a la contribución país es el metano (CH₄), con un 50,4%. De 1990 a 2017, las emisiones netas en el país de CH₄ han crecido en un 9,2% debido al aumento de la emisión de este gas en el sector residuos (Instituto Meteorológico Nacional, 2021).

Por otro lado, Costa Rica se convirtió en el 38° miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el 2021, cuando culminó su proceso de adhesión. El país se comprometió a rendir informes a la OCDE en seis áreas: químicos, competencia, gobierno corporativo de empresas del Estado, pesca, ambiente y gobernanza pública (Ministerio de Comercio Exterior, 2021)

En el área de ambiente se encuentra el tema de residuos, donde Costa Rica se comprometió a mejorar la información sobre residuos, fortalecer el desempeño de los esquemas de responsabilidad extendida del productor (REP) y reforzar las disposiciones administrativas para la recuperación y reciclaje de residuos para el 2021 (Ministerio de Comercio Exterior, 2021).

Igualmente, para 2021, asumió el compromiso de promover el reciclaje y la recolección diferenciada de envases de bebidas a través de un esquema REP para estos, relevante para financiar la reducción y valorización de residuos ordinarios, así como la adopción de medidas para sustituir los envases de bebidas y otros plásticos de un solo uso en las instituciones públicas. (Ministerio de Comercio Exterior, 2021).

En el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2023-2026 se indica que, debido a las amenazas climáticas, Costa Rica debe de reforzar la estrategia ambiental, donde sea imprescindible la adopción de medidas para recuperar el ambiente, a partir de la atención de elementos como el manejo integral de residuos sólidos no convencionales (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2022).

Este plan, en el Sector Salud, establece como un objetivo de intervención pública implementar acciones en el marco de la Ley 8839 y sus reglamentos orientados a fortalecer la economía circular y la gestión integral de Residuos, cuyo indicador es el porcentaje acumulado de residuos ordinarios y de manejo especial valorizados. Para ello, se establecieron metas del 8%, 9%, 11% y 12% para alcanzar entre el 2023 y 2026 (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2022).

Para el primer semestre del 2023, el porcentaje de residuos valorizados alcanzo un 16,94% de acuerdo con los informes presentados por los gestores autorizados para la gestión integral de residuos y presentados en el Informe Físico-Financiero del primer semestre por parte del Ministerio de Salud.

Relacionado al tema de residuos, el país tiene vigentes otros instrumentos de planificación, los cuales se presentan en el Cuadro N.º 2. En cuanto a políticas relacionadas se tienen la de compras públicas sustentables y la de producción y consumo sostenible.

El *ODS 12: Producción y consumo responsables*, busca garantizar las modalidades de consumo y producción sostenibles, ya que, si no se cambian los estilos actuales de producción y consumo, se generará un aumento de la demanda en el uso de recursos naturales y al daño irreversible al ambiente (Naciones Unidas, 2016).

La producción y el consumo sustentables se enfoca en la producción y uso de bienes y servicios minimizando el uso de recursos naturales, materiales tóxicos, generación de residuos, contaminantes y emisiones asociadas a los procesos (Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 2020). La generación y gestión de residuos son impactos importantes en el ciclo de vida de los bienes y servicios.

CUADRO N.º 2
POLÍTICAS PÚBLICAS Y PLANES NACIONALES RELACIONADOS
A LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2015-2022

NOMBRE	AÑO DE EMISIÓN	RELACIÓN
POLÍTICAS PÚBLICAS		
Política Nacional de Compras Públicas Sustentables y Creación del Comité Directivo Nacional de Compras Sustentables (Decreto Ejecutivo N.º 39310-MH-MINAE-MEIC-MTSS)	2015	Propiciar que las compras del Estado estimulen de la producción de bienes y servicios con innovación y el mejor desempeño económico, ambiental y socialmente responsable.
Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible 2018-2030 (Decreto Ejecutivo N.º 41032-PLAN-MINAE-RE)	2018	Estimula la adopción de patrones de producción y consumo sostenibles. En todos sus ejes existen acciones estratégicas vinculadas a la gestión de diversos tipos de residuos como agroalimentarios, industriales, de construcción
Política Nacional de Empresariedad 2030 (Decreto Ejecutivo N.º 42079-MEIC)	2020	Uno de sus enfoques es la producción sostenible, el cual está relacionado a la minimización en el uso de recursos y en la generación de residuos.
PLANES NACIONALES		
Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2016-2021 (Decreto Ejecutivo N.º 39742-S)	2016	Operativiza la gestión integral de residuos para el periodo 2016-2021. Regula la contaminación por plásticos y prohíbe el uso estereofón. En actualización en conjunto con la PNGIR
Plan de Descarbonización Compromiso del Gobierno del Bicentenario (Decreto Ejecutivo N.º 41581-MINAE)	2018	Promueve la gestión integral de residuos baja en emisiones de gases efecto invernadero (GEI) bajo el concepto de economía circular.
Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030 y su gobernanza (Decreto Ejecutivo N.º 43367-MINAE-S)	2021	Fortalece las iniciativas de sensibilización, educación y comunicación, mejora la normativa nacional y su cumplimiento, desde una perspectiva preventiva y de gestión de los residuos de origen marino y terrestre.
Plan de Acción para la Gestión Integral de Residuos 2019-2025 (Decreto Ejecutivo N.º 43450-S-MINAE-H)	2019	Fortalece la gestión integral de residuos en Costa Rica mediante la creación de proyectos regionales que faciliten la articulación entre los gobiernos locales, las instituciones del estado con responsabilidad en el tema de la gestión integral de residuos, el sector comercial e industrial y las comunidades.
Plan Nacional de Compostaje 2020-2050	2022	Facilita condiciones para incorporar prácticas que eviten la disposición final de materia orgánica en rellenos sanitarios, lo cual disminuirá las emisiones de metano en estos sitios y aumentará las posibilidades de valorización de cerca del 50% de los residuos ordinarios.

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.





MARCO NORMATIVO

Las bases de la normativa nacional en materia de residuos parten de la Constitución Política de la República de Costa Rica, donde se estipula el derecho del ciudadano a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Las complementan los Convenios Internacionales en los que el país es signatario, que tienen autoridad superior a la legislación nacional, y se tienen otros instrumentos normativos relacionados con la gestión integral de residuos, los cuales se dividen en leyes, políticas, reglamentos generales y específicos; planes, programas, estrategias y directrices institucionales. La información sobre el tipo de instrumentos, año de emisión, nombre del instrumento y los aspectos relacionados con la PNGIR pueden verse en el Cuadro N.º 3.

La normativa nacional de mayor jerarquía es la Ley N.º 8839 Ley para la Gestión Integral de Residuos cuyo objetivo es regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación. Tiene un amplio alcance, ya que aplica para todo tipo de residuos sólidos en el país y contempla responsabilidades para todos los sectores.

CUADRO N.º 3
CONVENIOS INTERNACIONALES Y NORMATIVA NACIONAL RELACIONADA A LA PNGIR

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AÑO DE EMISIÓN/ADHESIÓN	ASPECTOS RELEVANTES RELACIONADOS A LA POLÍTICA
CONVENIOS INTERNACIONALES		
Convenio de Basilea sobre Control Fronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación (Ratificado mediante Decreto Ejecutivo N.º 23927)	1994	Regula el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos, procurando que se minimice la generación y se realice una gestión adecuada.
Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (Ratificado mediante Decreto Ejecutivo N.º 33031)	2005	Busca la protección de la capa de ozono mediante la toma de medidas para controlar la producción total mundial y el consumo de sustancias que la agotan.
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) (Ratificado mediante Decreto Ejecutivo N.º 33438)	2006	Procura que se tomen medidas para eliminar o reducir la producción, utilización, importación, exportación y emisión al medio ambiente de COPs, incluyendo los que se encuentra o generan a partir de los residuos.

Continúa en la siguiente página.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AÑO DE EMISIÓN/ ADHESIÓN	ASPECTOS RELEVANTES RELACIONADOS A LA POLÍTICA
Acuerdo de París (Ratificado mediante Decreto Ejecutivo N.° 39945)	2016	Busca reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial por debajo de los 2°C por encima de los niveles preindustriales.
Convenio de Minamata sobre el Mercurio (Ratificado mediante Decreto Ejecutivo N.° 40053)	2016	Busca proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y sus compuestos, incluyendo los residuos de mercurio (definidos en el artículo 11)
Enmienda de Kigali (Ratificado mediante Decreto Ejecutivo N.° 41064)	2018	Incluye los hidrofluorocarbonos en el campo de aplicación del protocolo de Montreal.
POLÍTICAS PÚBLICAS		
Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021	2010	Establecer políticas públicas en manejo integral de residuos.
Política Nacional de Compras Públicas Sustentables y Creación del Comité Directivo Nacional de Compras Sustentables (Decreto Ejecutivo N.° 39310-MH-MINAE-MEIC-MTSS)	2015	Propicia que las compras del Estado estimulen de la producción de bienes y servicios con innovación y el mejor desempeño económico, ambiental y socialmente responsable.
Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible 2018-2030 (Decreto Ejecutivo N.° 41032-PLAN-MINAE-RE)	2018	Propicia la adopción de patrones de producción y consumo sostenibles.
Política Nacional de Empresariedad 2030 (Decreto Ejecutivo N.° 42079-MEIC)	2020	Incluye un enfoque de producción sostenible, el cual está relacionado a la minimización en el uso de recursos y en la generación de residuos.
PLANES		
Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2016-2021 (Decreto Ejecutivo N.° 39742-S)	2016	Desarrolla líneas de políticas públicas en manejo integral de residuos. Regula la contaminación por plásticos y prohíbe el estereofón.
Plan de Descarbonización Compromiso del Gobierno del Bicentenario (Decreto Ejecutivo N.° 41581-MINAE)	2018	Plantea acciones para la gestión integral de residuos baja en emisiones de gases efecto invernadero (GEI) bajo el concepto de economía circular.
Plan Nacional de Residuos Marinos 2021-2030 y su gobernanza (Decreto Ejecutivo N.° 43367-MINAE-S)	2020	Plantea acciones sobre la gestión de los residuos de origen marino y terrestre.
Plan de interés público y nacional: Plan de Acción para la Gestión Integral de Residuos 2019-2025 (Decreto Ejecutivo N.° 43450-S-MINAE-H)	2020	Plantea acciones para la creación de proyectos regionales en el tema de la gestión integral de residuos.

Continúa en la siguiente página.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AÑO DE EMISIÓN/ ADHESIÓN	ASPECTOS RELEVANTES RELACIONADOS A LA POLÍTICA
Plan Nacional de Compostaje 2020-2050	2020	Plantea acciones para incorporar prácticas que eviten la disposición final de materia orgánica en rellenos sanitarios, lo cual disminuirá las emisiones de metano en estos sitios.
ESTRATEGIAS		
Estrategia Nacional para la Separación, Recuperación y Valorización de Residuos³ (Decreto Ejecutivo N.° 39760)	2016	Desarrollar un modelo inclusivo para la gestión integral de los residuos sólidos en el país que permita el fortalecimiento de las capacidades entre el sector público, sector privado y sociedad civil, del 2016 al 2021.
Estrategia Nacional para la sustitución de plásticos de un solo uso por alternativas renovables y compostables.	2017	Forma parte del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2016-2021
Estrategia Nacional de Bioeconomía Costa Rica 2020-2030	2020	El eje estratégico 3 propone la biorrefinería de biomasa residual en la que se contemplan residuos agropecuarios, agroindustriales, forestales y pesqueros
Estrategia Nacional de Economía Circular	2023	Busca transformar el modelo de producción actual y promover el fortalecimiento económico, la competitividad y el bienestar social, aprovechando los recursos de manera eficiente y fomentando el empleo verde.
REGLAMENTOS		
Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales (Decreto Ejecutivo N.° 27001)	1998	Reglamenta el manejo de residuos peligrosos industriales
Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines (Decreto Ejecutivo N.° 30965)	2002	Reglamenta la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos infectocontagiosos que se generen en establecimientos públicos y privados.
Reglamento sobre Llantas de Desecho (Decreto Ejecutivo N.° 33745)	2007	Reglamenta la gestión integral de llantas de desecho
Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos (Decreto Ejecutivo N.° 35933)	2010	Reglamenta la gestión integral de residuos electrónicos.
Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas, y sus residuos (Decreto Ejecutivo N.° 36039)	2010	Reglamenta la disposición final de los medicamentos, materias primas y de los residuos del proceso de fabricación
Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios (Decreto Ejecutivo N.° 36093-S)	2011	Reglamenta la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios.

Continúa en la siguiente página.

3 En actualización.

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AÑO DE EMISIÓN/ADHESIÓN	ASPECTOS RELEVANTES RELACIONADOS A LA POLÍTICA
Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Decreto Ejecutivo N.° 37567-S-MINAET-H)	2013	Regular la gestión de los residuos a nivel nacional.
Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial (Decreto Ejecutivo N.° 38272)	2014	Reglamenta la gestión de los residuos declarados como residuos de manejo especial. Busca fortalecer la responsabilidad extendida del productor.
Reglamento sobre condiciones de operación y control de emisiones de instalaciones para coincineración de residuos sólidos ordinarios (Decreto Ejecutivo N.° 39136-S-MINAE)	2015	Regula las instalaciones de coincineración de residuos sólidos ordinarios.
Reglamento sobre rellenos sanitarios (Decreto Ejecutivo N.° 38928)	2015	Establece los requisitos y condiciones físicas y sanitarias que deben cumplir los rellenos sanitarios en el país
Reglamento para el co-procesamiento y gestión de residuos en hornos cementeros (Decreto Ejecutivo N.° 40557-S)	2017	Establecer las condiciones, requisitos y controles para normar el co-procesamiento y la gestión de residuos en hornos cementeros.
Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables (Decreto Ejecutivo N.° 41052)	2018	Establecer los requisitos y condiciones físico-sanitarias que deben cumplir los centros de recuperación de residuos valorizables.
Reglamento general para la clasificación y manejo de residuos peligrosos (Decreto Ejecutivo N.° 41527-S-MINAE)	2019	Reglamenta la clasificación de los residuos peligrosos y su gestión, desde una perspectiva sanitaria y ambientalmente sostenible.
Reglamento a la ley N.° 9703 del 15 julio 2019, "Ley para la prohibición del poliestireno expandido, reforma Ley para la Gestión Integral de Residuos" (Decreto Ejecutivo N.° 42833-S)	2021	Establece la prohibición del poliestireno expandido en el país.
DIRECTRICES		
Directriz Ministerial N.° DM-CB-8016-2016 Guía Técnica para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos y Eléctricos	2016	Presenta recomendaciones, criterios y buenas prácticas para una gestión integral de los RAEE.
Directriz N.° 014-MINAE Regula el uso, consumo y etiquetado de plásticos de un solo uso	2018	Sustitución de plásticos de un solo uso y lo que deban utilizarse cumplan con ser RCM (renovable, compostable, compostable en ambiente marino).
Directriz N.° DGABCA-0002-2018 Directriz del Ministerio de Hacienda para que las instituciones y órganos de la Administración Central no adquieran plásticos de un solo uso	2018	Prohíbe al sector público comprar productos de plástico de un solo uso.

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.





ESTADO DE SITUACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS EN EL PAÍS

Para la obtención de la información sobre el estado de situación de la gestión integral de residuos en el país, se desarrolló un diagnóstico riguroso en el cual se recabaron datos de fuentes primarias como los informes operacionales que presentan los gestores autorizados de residuos al Ministerio de Salud, así como información de fuentes secundarias como por ejemplo el *Índice de Gestión de Servicios Municipales* de 2021 emitido por la Contraloría General de la República, el *Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP)* de 2022, la *Hoja de Ruta de compromisos de Costa Rica como miembro de la OCDE* de 2021 y el *Examen del proceso de adhesión de Costa Rica a la OCDE en las áreas de medio ambiente y residuos. Informe Resumido* (2020), por mencionar algunos de los documentos utilizados.

Otra fuente de información fue la recopilada en el I Taller participativo para la actualización y co-construcción de la PNGIR 2023-2033, la cual se sistematizó y se analizó para obtener información diagnóstica de los actores que participaron en el proceso.

A continuación, se presenta el estado de situación abordando los compromisos internacionales, específicamente con los ODS y la OCDE; así como el análisis de información para residuos ordinarios y la gestión municipal, de manejo especial y peligrosos. La información se obtuvo de fuentes primarias de registros y reportes del Ministerio de Salud, así como del Ministerio de Ambiente y Energía. Asimismo, se utilizaron fuentes secundarias de información como informes de Contraloría General de la República. También se expondrán los resultados obtenidos del I Taller Participativo, realizado en diciembre de 2022 y el análisis de cumplimiento del plan de acción para la PNGIR 2011-2021.

4.1. COMPROMISOS INTERNACIONALES

Los principales compromisos internacionales para el país en temas de gestión integral de Residuos se presentan a continuación:

4.1.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Las metas de los ODS relacionados con la gestión de residuos se presentan en la Figura N.º 5. El cumplimiento de los ODS, más allá de lograr calcular los indicadores, conlleva la mejora en las condiciones para alcanzar las metas establecidas en el país, coadyuvando a cumplir con la Agenda 2030.

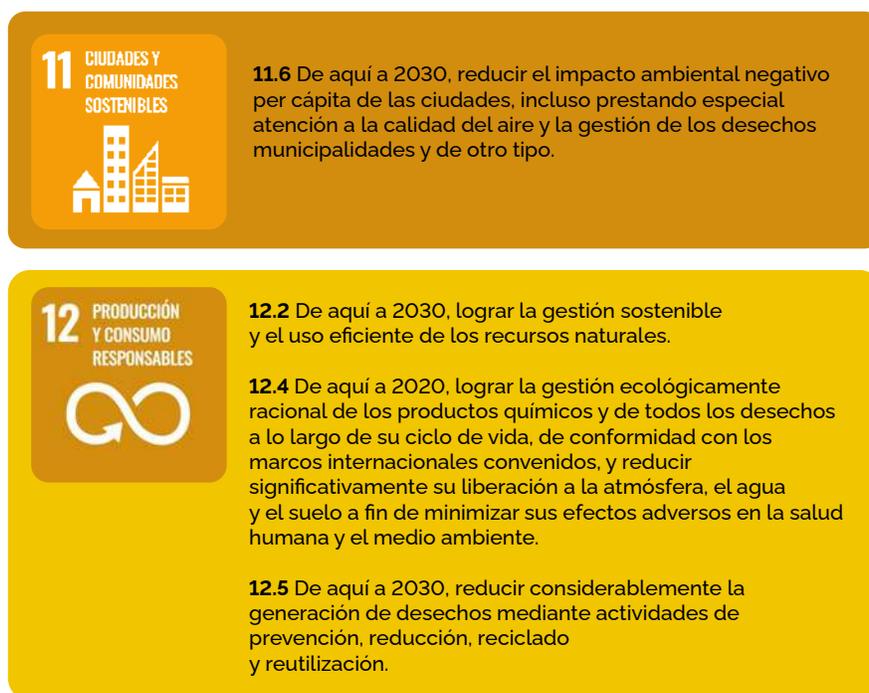
El Ministerio de Salud reporta el cumplimiento de los indicadores 11.6.1 y 12.5.1 de los ODS citados. El primer indicador corresponde a la proporción de residuos ordinarios

recolectados a nivel nacional con descarga final adecuada, en porcentaje. Para el segundo indicador se reportan dos valores, uno corresponde a los residuos valorizables ordinarios, en kilogramos y el otro corresponde a la proporción de residuos sólidos urbanos generados y con descarga final adecuada, en porcentaje, respectivamente.

Para el 2021, los valores reportados son:

- **Indicador 11.6.1:** 89% (1 437 988 toneladas) de los residuos ordinarios recolectados a nivel nacional con descarga final adecuada.
- **Indicador 12.5.1:** a) 155 931 862 kg de residuos ordinarios fueron valorizados y b) 89% de los residuos ordinarios recolectados a nivel nacional con descarga final adecuada.

FIGURA N.º 5
METAS DE LOS ODS RELACIONADOS A LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS



Fuente: <https://ods.cr/>, 2023.

4.1.2. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), como parte del proceso de adhesión de Costa Rica, incentivó como requisito de ingreso, dentro de los temas ambientales, que se posicione el tema de residuos.

En el marco de los estándares de la OCDE se realizó el análisis y Costa Rica ha tenido que demostrar cumplimiento en la gestión de residuos ordinarios y peligrosos, movimientos

transfronterizos de residuos, aspectos que se han reflejado en mejoras sustanciales en la normativa. No obstante, el país solicitó plazo para la implementación de nueve instrumentos; tal y como se desprende del *Informe Examen del proceso de adhesión de Costa Rica a la OCDE en las áreas de medio ambiente y residuos* (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2020).

Los compromisos adquiridos que se indican en el informe citado anteriormente, que se implementarían entre 2020 y 2022 relacionados a la gestión integral de residuos, según indica la Hoja de ruta de compromisos de Costa Rica como miembro de la OCDE (2021) son:

- a.** Identificar brechas en los datos, desarrollo y publicación de estadísticas e indicadores ambientales relevantes.
- b.** Desarrollar el sistema de cuentas de flujo de materiales y defina los indicadores clave para la transición hacia una economía circular.
- c.** Implementar una política integral de gestión de residuos, mejorando la información sobre residuos, fortalecer el desempeño de los esquemas de responsabilidad extendida del productor (REP) y reforzar las disposiciones administrativas para la recuperación y reciclaje de residuo.
- d.** Promover el reciclaje y la recolección diferenciada de envases de bebidas a través de un esquema REP para estos, así como la adopción de medidas para sustituir los envases de bebidas y otros plásticos de un solo uso en las instituciones públicas.

Asimismo, se deben presentar reportes de avance regulares en temas de:

- a.** Elementos básicos de desempeño en instalaciones de recuperación de residuos.
- b.** Tendencias de movimientos transfronterizo de residuos.

Para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la hoja de ruta, Costa Rica desarrolló el sistema VUI-Gestores para la recolección de información sobre reportes operacionales de gestores de residuos y facilitar los trámites de registro. Asimismo, desarrolló un reglamento sobre residuos electrónicos, con metas claras de recuperación, y se ha implementado la presentación de reportes trimestrales por parte de los gestores autorizados de residuos.

Por otro lado, se ha reglamentado la Ley N.° 9786 sobre pajillas, bolsas y botellas plásticas como parte de dichos planes de cumplimiento. También, se han mejorado las regulaciones sobre movimiento transfronterizo de materiales plásticos, con cooperación del sistema aduanero nacional, a la vez que se está informando al Convenio de Basilea y a la Secretaría de la OCDE sobre los sitios preaprobados para el tratamiento y recuperación de residuos de interés de los países miembro.

La aprobación post-acceso se dio en la reunión N.º 18, en junio de 2023, como reconocimiento a los esfuerzos realizados por el país, demostrando una Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley N.º 8839) sólida, con un marco adecuado para el desarrollo de políticas sobre residuos, implementación de la Responsabilidad Extendida del Productor, la implementación de planes y programas sectoriales, y con un marco legal y reglamentario adecuado para cumplir con los estándares de la OCDE en cuanto a manejo transfronterizo de residuos.

4.2. DIAGNÓSTICO SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS AL 2022

En esta sección se presenta el estado de situación nacional al 2022, donde presenta información sobre prácticas de separación de residuos en sus hogares y la forma en que disponen de ellos. Asimismo, se presenta la información de la gestión municipal y sobre la gestión integral de residuos ordinarios; así como, residuos no peligrosos, peligrosos y de manejo especial. También se presenta el estado de situación sobre la disposición final de residuos en el país y se aborda el tema sobre la situación del sector de recuperadores de residuos.

4.2.1. Generación de residuos y prácticas de separación en la fuente y disposición final según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2022

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) aplica anualmente la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). Este instrumento cuenta con una muestra probabilística de viviendas distribuida en todo el país e investiga características de esas viviendas, de los hogares y de las personas residentes de esos hogares, para obtener información sobre las condiciones de vida de la población (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022). En la siguiente página, en las Figuras N.º 6 y N.º 7 se presenta la información con respecto a los porcentajes de viviendas que realiza separación en la fuente de varios materiales y las prácticas de disposición final de residuos en las viviendas, respectivamente.

Como puede observarse, según información del 2022, entre el 41,6% y el 51,9% de las viviendas realizan separación de alguno o varios materiales valorizables o compostables. Para lograr un incremento en la separación de residuos en la fuente es necesario la generación de cultura mediante la sensibilización y educación de la población; así como de fortalecer los sistemas de recolección selectiva de residuos.

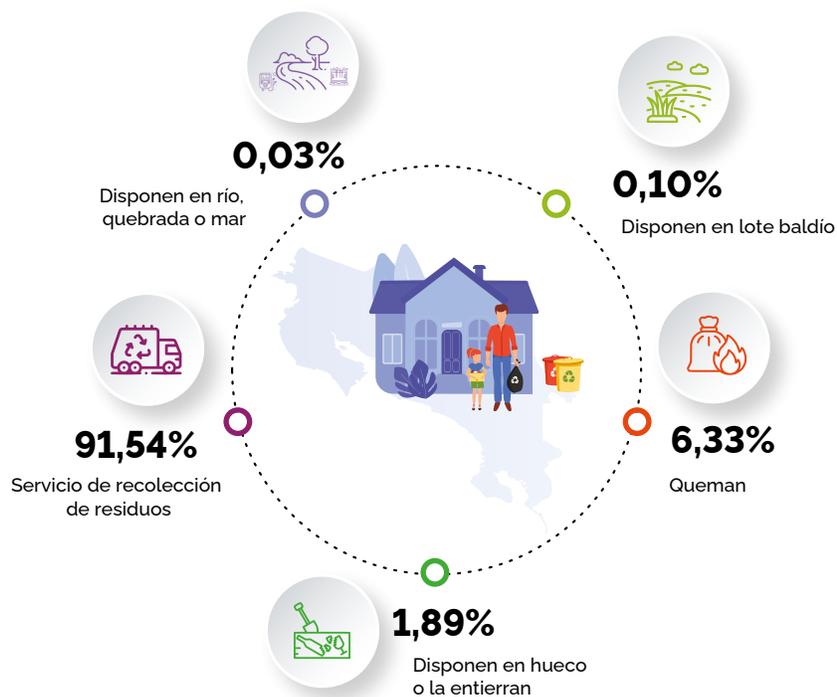
Para 2022, el 91,54% de las viviendas contaba con el servicio de recolección por medio de camión recolector. Esto provoca que la población no atendida deba buscar la forma de resolver la disposición de los residuos que genera, conllevando a prácticas inadecuadas como las que se ilustran en la Figura N.º 7.

FIGURA N.º 6
PORCENTAJES DE HOGARES QUE REALIZA SEPARACIÓN EN LA FUENTE DE DIVERSOS MATERIALES, SEGÚN LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAH) 2022



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022.

FIGURA N.º 7
DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS EN VIVIENDAS, EN PORCENTAJES, SEGÚN LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAH) 2022

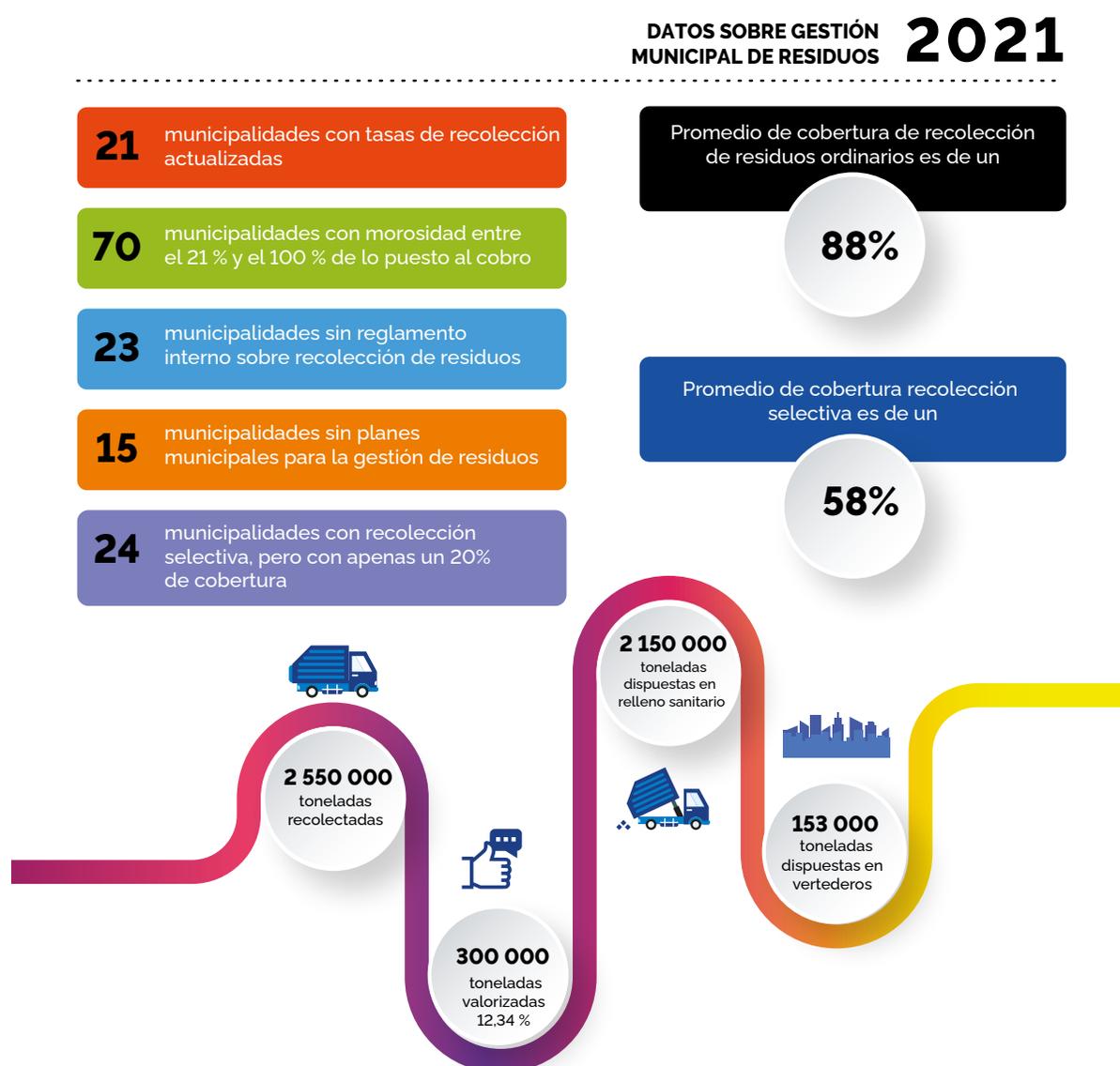


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022.

4.2.2. Gestión municipal de residuos para el año 2021

Según la Ley N.° 8839, en su artículo 8, las municipalidades tienen la responsabilidad de la gestión integral de los residuos generados en su cantón y deben de garantizar que en su territorio se provea del servicio de recolección de residuos en forma selectiva, accesible, periódica y eficiente para todos los habitantes, así como de centros de recuperación de materiales, con especial énfasis en los de pequeña y mediana escala para la posterior valorización (Ley N.° 8839, 2010).

FIGURA N.° 8
INFOGRAFÍA SOBRE LA GESTIÓN MUNICIPAL DE RESIDUOS CON CORTE A MARZO DE 2021, CON BASE EN EL ÍNDICE DE GESTIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES: INFORME N.° DFOE-LOC-SGP-00003-2021



Fuente: Contraloría General de la República, 2021.

En la página anterior, la Figura N.º 8 se presenta una infografía elaborada con datos del *Índice de Gestión de Servicios Municipales: Informe N.º DFOE-LOC-SGP-00003-2021* (2021). Como se aprecia, la cobertura de recolección de residuos ordinarios es de un 88%. En la Figura N.º 9 presenta la tendencia de cobertura del servicio de recolección municipal de residuos en los últimos años, con base en los datos de los reportes del Ministerio de Salud. Llama la atención la tendencia que presenta a una disminución, en lugar de incrementar por lo cual es importante reforzarlo para frenar este comportamiento, ya que es un servicio de saneamiento básico.

La recolección selectiva es un servicio relativamente reciente que las municipalidades están brindando, a pesar de que tienen la responsabilidad desde 2010, cuando se promulgó la Ley N.º 8839. Los porcentajes de cobertura municipal en recolección separada de residuos ordinarios alcanzan apenas el 58%, siendo que 24 prestan el servicio de forma regular; no obstante, alcanza apenas un 20% de cobertura, según se muestra en la Figura N.º 8.

La operación de los servicios municipales de recolección depende de varios recursos como: personal, infraestructura, camiones, entre otros, que está intrínsecamente relacionado con los recursos financieros de los que se dispongan, como se presenta en la Figura N.º 8, 70 municipalidades tienen porcentajes de morosidad en el pago de servicios de recolección de residuos que oscilan entre el 21% y el 100% de lo puesto al cobro, situación que debe resolverse para tener mejores resultados en el manejo de los residuos. Aunado a ello, solo 21 municipalidades poseen las tasas de recolección actualizadas, siendo que en los servicios de recolección deben contemplarse la recolección selectiva, la operación de centros de valorización o su contratación y la disposición final de residuos.

FIGURA N.º 9
COMPORTAMIENTO EN LA COBERTURA DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS QUE BRINDAN LAS MUNICIPALIDADES PARA EL PERIODO 2016-2021



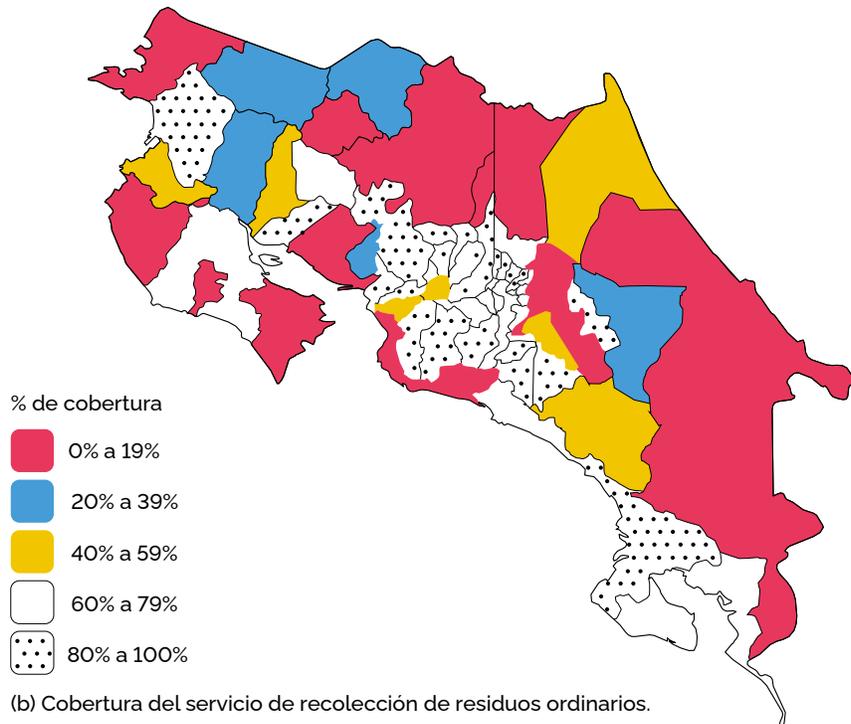
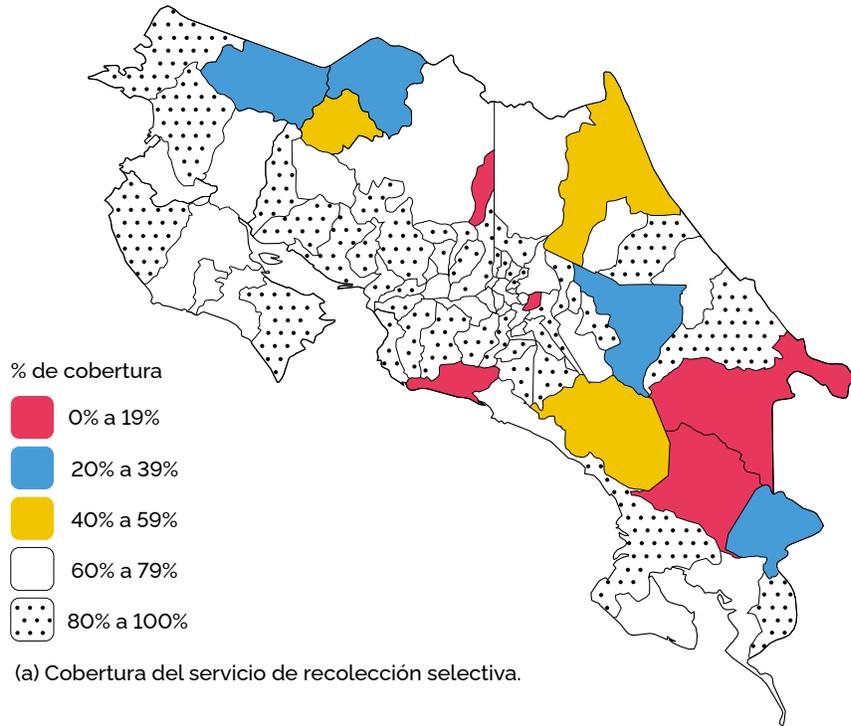
Fuente: Ministerio de Salud, 2022.



Dos instrumentos de suma importancia para respaldar y operativizar los mandatos de la Ley N.° 8839, son los reglamentos y los planes municipales de gestión integral de residuos (PMGIR). A 2020, 23 municipalidades no cuentan con reglamentos internos en la materia y 15 no tienen los PMGIR.

En la Figura N.° 10 se presentan dos mapas de Costa Rica en los cuales se ilustra la distribución geográfica por cantón según el porcentaje de cobertura del servicio de recolección de residuos ordinarios y selectivos del sector municipal. Como se puede apreciar, en la Figura N.° 10 (b), cantones fronterizos de Alajuela, Puntarenas y Limón y zonas focalizadas de esas mismas provincias son quienes tienen porcentajes de cobertura del servicio de recolección de residuos ordinarios por debajo del 60%. La situación con respecto a la cobertura del servicio de recolección selectiva es más alarmante, pues como se observa en la Figura N.° 10 (a) solamente algunos cantones del Valle Central, Guanacaste y la zona Sur del país tienen porcentajes de cobertura del servicio sobre el 60%. Esto implica que aún debe de trabajarse fuertemente para que las municipalidades que no alcanzan el 100% de cobertura de recolección de residuos en sus cantones la amplíen, tanto para residuos ordinarios como valorizables.

FIGURA N.º 10
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POR PORCENTAJE DE COBERTURA
DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (A) SELECTIVA (B) ORDINARIOS



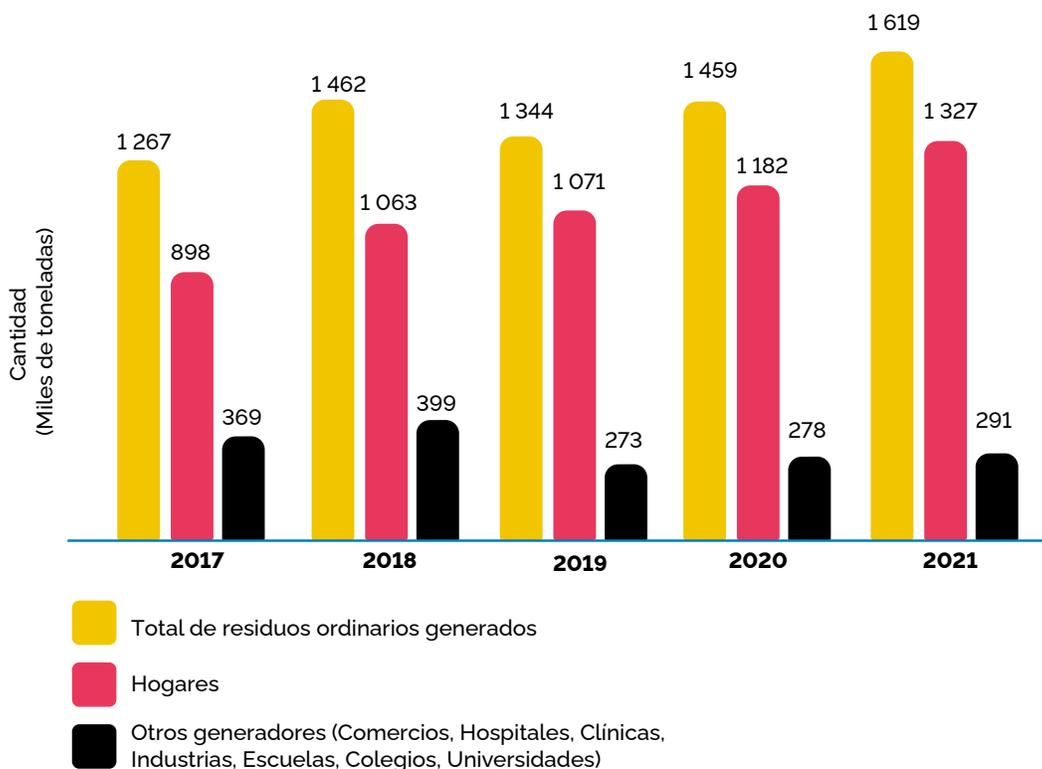
Fuente: Contraloría General de la República, 2021.

4.2.3. Gestión integral de residuos ordinarios en el periodo 2017 a 2021

El Ministerio de Salud inició la aplicación de encuestas a las municipalidades a partir del 2017 sobre residuos ordinarios. En esta sección se presenta la información obtenida de estas encuestas desde el 2017 hasta 2021, y aborda los residuos ordinarios generados, recolectados, recuperados, reciclados, utilizados para compostaje, los gestionados mediante co-procesamiento y la disposición final. Se presentarán datos generales del país, así como por provincia.

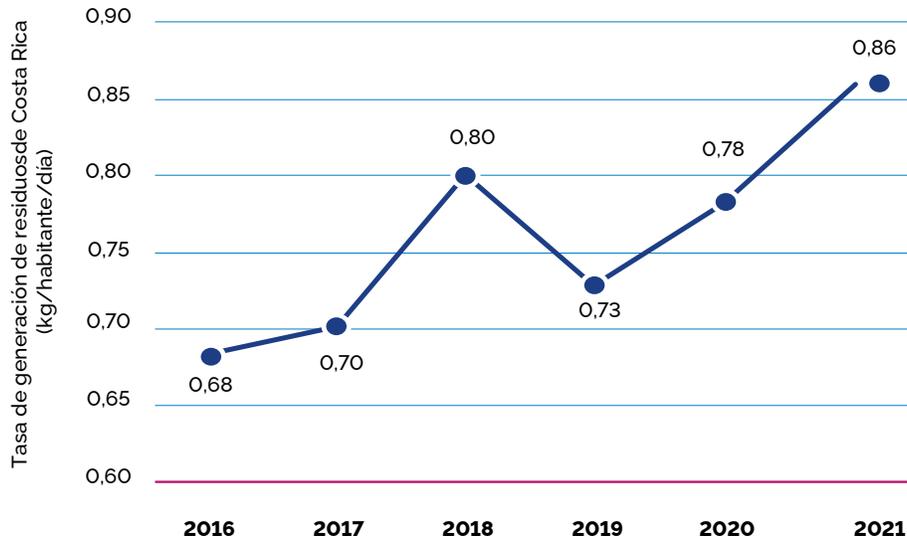
El crecimiento en la generación de residuos se debe a la rápida urbanización, al desarrollo económico y al crecimiento de la población. Por lo anterior, es de esperar que la generación de residuos crezca paulatinamente, si no se aplican medidas para consumo y producción responsable. En la Figura N.º 11 puede observarse este comportamiento en los residuos que se han generado en el país entre 2017 y 2021, por hogar y otros generadores, siendo que hubo 352 mil toneladas más en el 2021 con relación al 2017. Considerando los habitantes o la población nacional, esta tendencia se puede observar sobre la base de un día, en la Figura N.º 12.

FIGURA N.º 11
RESIDUOS ORDINARIOS GENERADOS EN COSTA RICA POR HOGARES Y OTROS GENERADORES



Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

FIGURA N.º 12
TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS ORDINARIOS
POR HABITANTE EXPRESADO EN KG/HABITANTE/DÍA



Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

La pandemia por SARS-CoV-2, comúnmente llamado COVID-19, afectó al país a partir del 6 de marzo de 2020, fecha en la cual se da el primer caso de coronavirus y se toman medidas extremas para evitar una propagación catastrófica en el país. Dentro de las medidas se tuvieron restricciones de apertura de locales, de circulación de vehículos, cierres de fronteras terrestres, marítimas y aéreas, y se empezó a desarrollar una nueva modalidad de interacción: la virtualidad. Al igual en otras latitudes, en Costa Rica también hubo una desaceleración de la economía (Programa Estado de la Nación, 2021).

En las Figuras N.º 11 y N.º 12 se observa que para 2019 la cantidad de residuos generados disminuyó, tanto en hogares como en otros generadores, lo que también se ve reflejado en el total general. Este comportamiento es atípico a lo esperado. Asimismo, se observa que para 2020 y 2021 el crecimiento en la generación es positivo nuevamente. La generación de residuos en los hogares en 2020 es igual a lo que se tuvo en 2018 y es mayor en 2021, llegando a 0,86 kg/habitante/año.

En otros generadores sí se observa un crecimiento más pausado, pues no se alcanzó en 2020 ni en 2021 el valor que se tenía en 2018, siendo 100 mil toneladas menos en 2021 con relación a dicho año. En este tipo de generadores sí podría atribuirse los efectos de la pandemia, pero no hay datos suficientes para poder afirmarlo.

Se aprecia que para 2020, el crecimiento de la tasa de generación tiende al crecimiento de la economía post pandemia.



Considerando el análisis que realizaron Madrigal y Alpízar (2023) para la CEPAL, en un escenario sin acciones, se proyectan tasas de generación que crecen al 1%. En los últimos años en Costa Rica las tasas de generación de residuos (kg/habitante/día) han crecido entre 7,5% y 10% como muestra la Figura N.º 12. Es importante recordar que el crecimiento de la generación está supeditado al crecimiento de la economía y al ritmo de crecimiento de la población, por lo que se considera que un crecimiento lineal de 6% de la tasa podría ser previsto para un horizonte de tiempo de 10 años.

En la Figura N.º 13 se muestran las cantidades de residuos ordinarios, en toneladas, generados por provincia para el 2021 y el porcentaje respectivo respecto al total de los residuos generados en el país. El mayor porcentaje de generación de residuos se da en San José, alcanzando el 41% del total generado, seguido por Alajuela (16%), Heredia (12%) y Cartago (10%). Como se puede observar, la suma de las cantidades generadas en estas tres provincias equivale a lo generado por la provincia de San José.

A pesar de que la generación es menor en Puntarenas (8%), Limón (7%) y Guanacaste (6%), la recolección de los residuos como cobertura de recolección es deficitaria, pues Limón solo se recolecta el 61% de sus residuos y Puntarenas logra recolectar el 80% de lo generado en la provincia, mientras que en Guanacaste la cobertura es del 91 % de su generación. Estos datos coinciden con lo presentado en la Figura N.º 9 en cuanto a cobertura de recolección de residuos.

FIGURA N.º 13
RESIDUOS ORDINARIOS GENERADOS, EN TONELADAS, Y LOS PORCENTAJES EQUIVALENTES A RESIDUOS RECOLECTADOS Y NO RECOLECTADOS, POR PROVINCIA EN EL 2021



Fuente: Ministerio de Salud, 2022

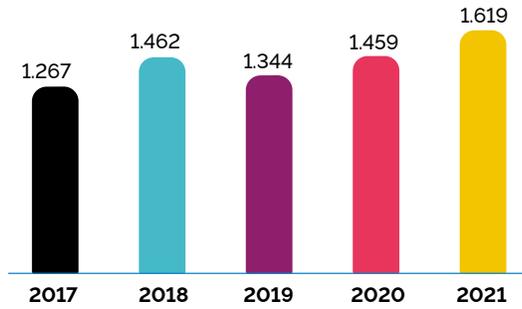
Según se muestra en la Figura N.º 14, el 90,3% de los residuos reportados por las municipalidades como recolectados en 2021 tuvieron como destino principal la disposición final. Esto lleva a que solamente el 9,7% de los residuos está siendo recuperados y valorizados; no obstante, incrementó respecto al 6,2% de 2020.

Se debe de resaltar que, de la cantidad dispuesta en 2021, el 12,4% tuvo como destino final vertederos o sitios no controlados y el 87,6% llegó a rellenos sanitarios, el menor porcentaje del último quinquenio. En los años 2018 y 2019 hubo una leve mejoría con respecto al 2017 (89,7%), siendo el 92,5% y 92,8%, respectivamente, lo enviado a rellenos sanitarios; sin embargo, en el 2020 baja nuevamente a 89,4%.

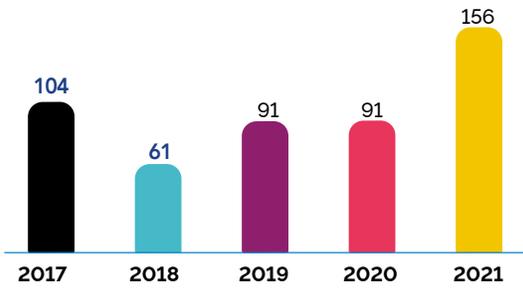
FIGURA N.º 14
DESTINOS DE LOS RESIDUOS ORDINARIOS PARA LOS AÑOS 2017 A 2021

Total de residuos recolectados
por las municipalidades en los años 2017 a 2021

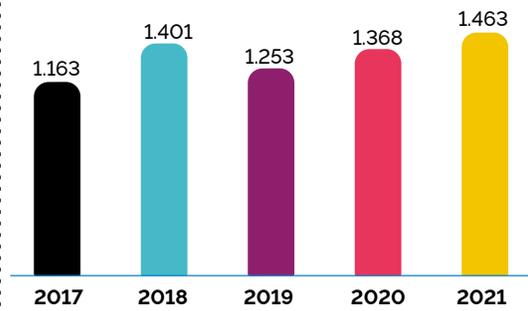
Cantidad (Miles de toneladas)



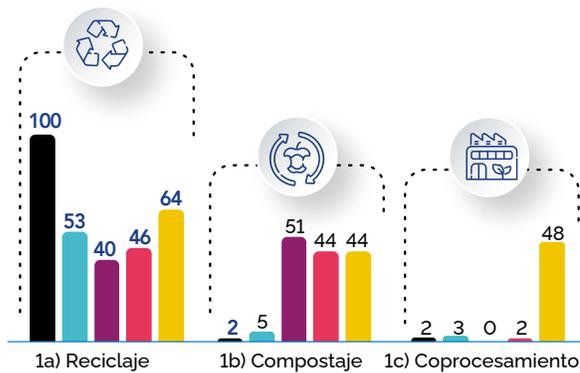
1) Recuperación



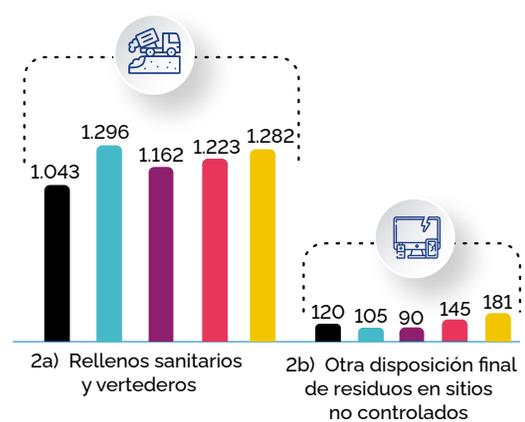
2) Disposición final



Tipo de Recuperación



Tipo de disposición final



■ 2017 ■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ■ 2021

Fuente: Ministerio de Salud, 2022

Se observa que el tipo de recuperación que se realiza cambió su comportamiento de años anteriores al 2021 (Figura N.º 14), donde un porcentaje significativo de residuos (30,9%) va a co-procesamiento; anteriormente, lo gestionado en ese tipo de valorización no superaba el 2%. Es importante indicar que los residuos que se envían a co-procesamiento provienen de sitios de disposición final en los que se está realizando separación (47 032,8 tn en 2021) y de la recolección de residuos no tradicionales que las municipalidades envían a coprocesar (1 226,58 tn en 2021).

El reciclaje, en términos porcentuales, decreció de un 50% en 2020 a un 40% en 2021, en 2017 el 96,5% de lo recuperado iba a reciclaje; actualmente, estos residuos se disponen en rellenos sanitarios o botaderos, en el mejor de los casos o quedan en otros sitios como lotes baldíos o cuerpos de agua. Según reportan los gestores de residuos en los informes que rinden al Ministerio de Salud, existe un porcentaje de residuos que deben de ser rechazados debido a que no están limpios, secos o no reúnen las características para ser recibidos por empresas recicladoras. Para el 2021, 1 222,6 tn fueron rechazados en esta condición y se enviaron a co-procesamiento.

El compostaje ha variado, siendo que en 2019 tuvo un incremento significativo, pasando de un 8% de lo recuperado en 2018 a 56% en 2019. No obstante, para 2020 bajó a 48% y en 2021, bajó hasta el 28% de lo recuperado.

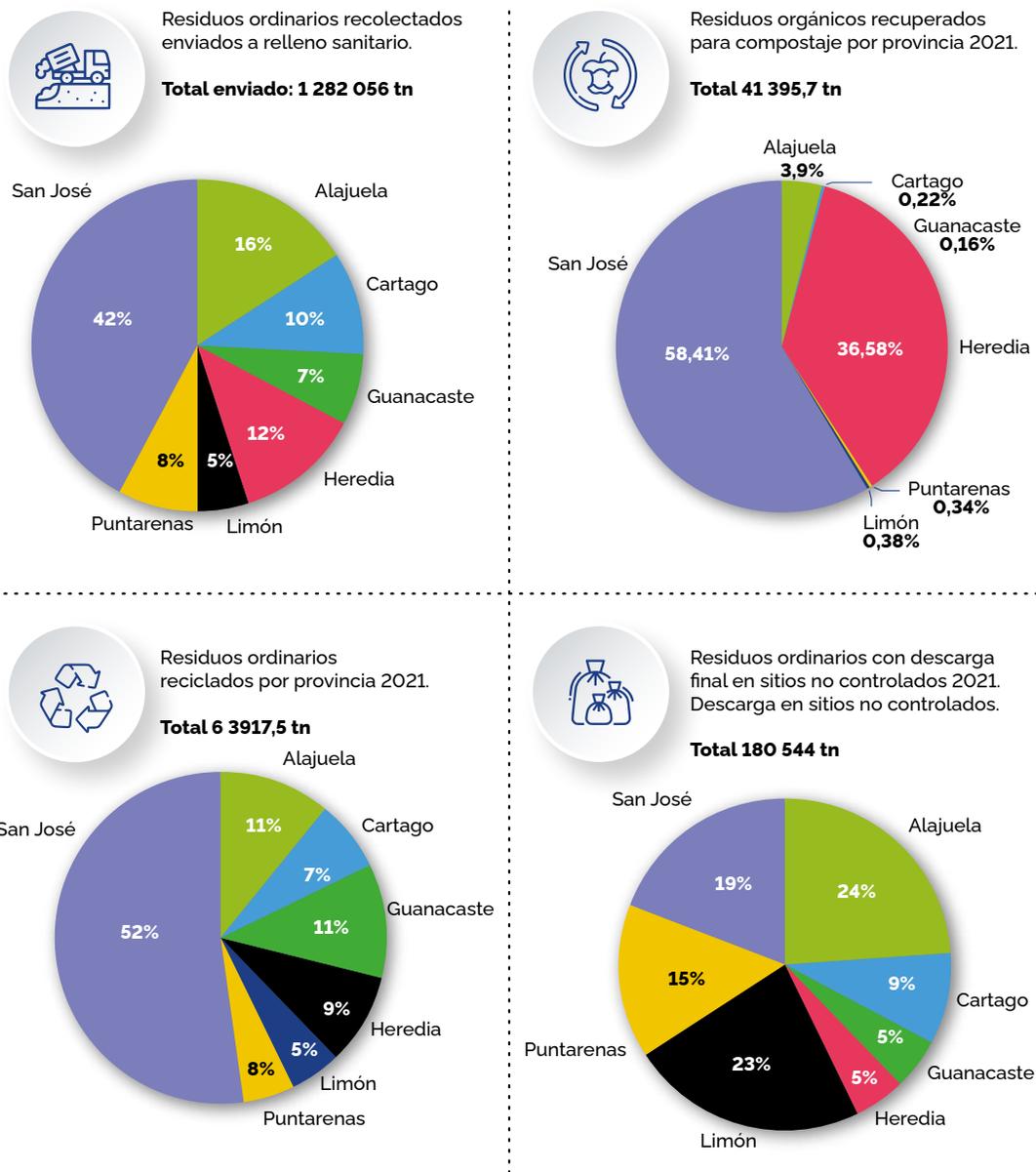
Los residuos orgánicos representan un porcentaje alto en la composición de residuos municipales. Tomando como valor de referencia que el 53% de los residuos municipales ordinarios son orgánicos (Estado de la Nación, 2019), esto lleva a que sólo el 5% del total de residuos orgánicos generados en 2021 fue compostado. Lo relacionado con el tema de compostaje ya está contemplado a nivel país en el Plan Nacional de Compostaje 2020-2050.

Los destinos para los residuos en el 2021 y sus porcentajes a nivel provincial se presenta en la Figura N.º 15. Siguiendo en la línea del compostaje, para el 2021, San José y Heredia son las provincias que suman el 95% del total compostado en el país. El resto de las provincias, excepto Alajuela que donde el compostaje representa el 4% del total nacional de material compostado, no superan el 0,5%.

Así también, del total de residuos enviados a en el país (1 282 056 tn), San José es el que más aporta, seguido por Alajuela, Cartago y Heredia. La descarga en sitios no controlados se da mayoritariamente en Alajuela, que tiene una cobertura de recolección del 84% (Figura N.º 11), pero no todos estos residuos están llegando a Limón es la segunda provincia que realiza mayor disposición en sitios no controlados, agravando más la situación de la gestión de residuos en la provincia, pues el 39% no es recolectado (Figura N.º 11). La tercera provincia con disposición en sitios no controlados es San José, aportando el 19% del total dispuesto en este tipo de sitios, seguido de Puntarenas.

Igual para el 2021, el mayor porcentaje del material recuperado para reciclaje lo produce San José con un 52% del total recuperado a nivel nacional para este tipo de destino. Seguido por Alajuela y Cartago con un 11% cada una. Entre estas tres provincias alcanzan en 74% del total de material reciclado, siendo que las restantes provincias tienen porcentajes de recuperación para reciclaje debajo del 10% del total nacional.

FIGURA N.º 15
COMPORTAMIENTO DE LOS DESTINOS DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN EL 2021 POR PROVINCIA

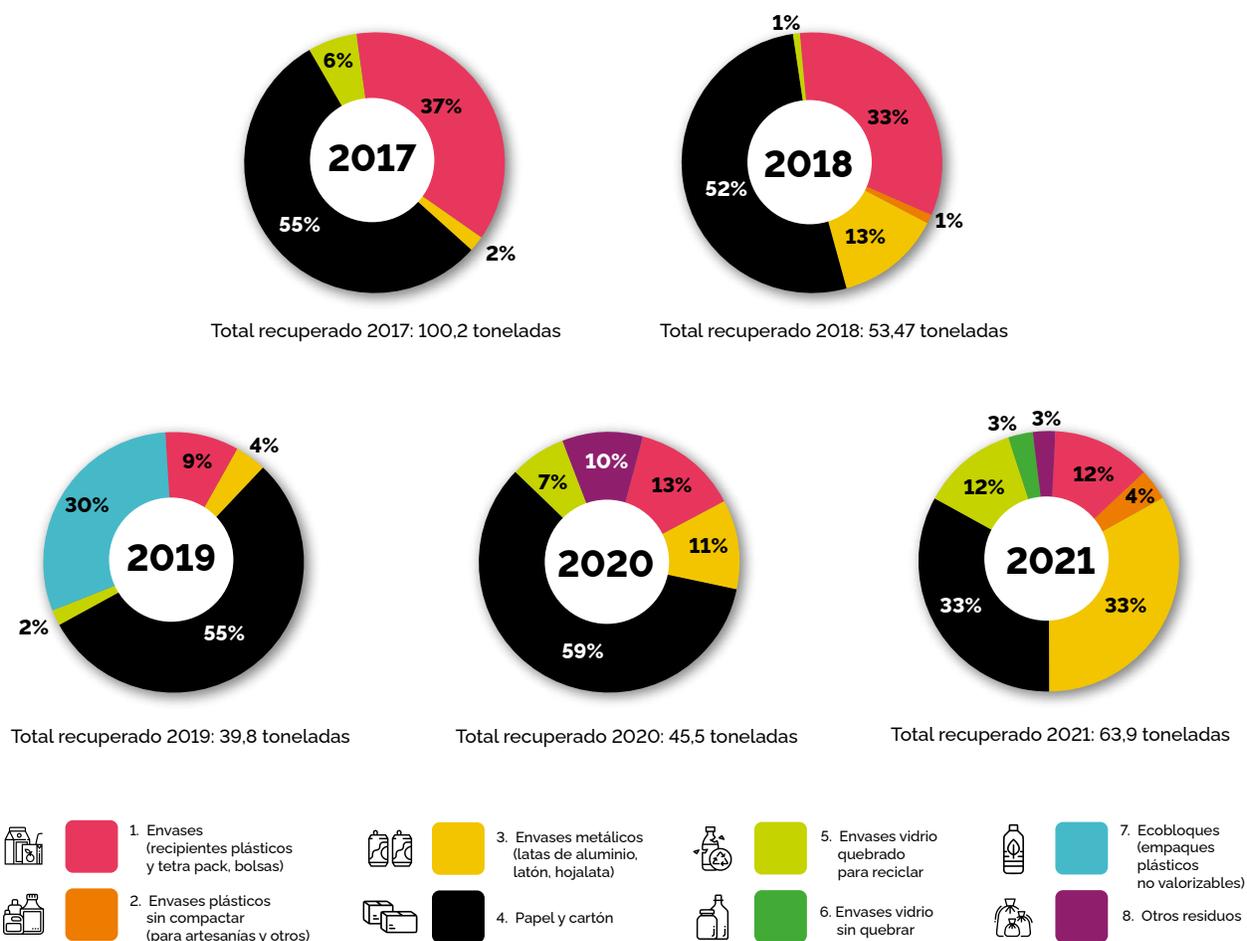


Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

Según lo que se presenta en la Figura N.º 16, de 2017 a 2020 el mayor porcentaje de material recuperado fue papel. En el 2021, el porcentaje de papel y envases metálicos es el mismo (33%). Los envases (recipientes plásticos, tetrapak y bolsas) constituyen el segundo porcentaje en importancia entre 2017 y 2020; sin embargo, la cantidad porcentual en el 2020 y 2021 fue significativamente menor respecto a los años anteriores. Este comportamiento sí podría relacionarse a los efectos de la pandemia, debido a la

restricción sanitaria y el trabajo virtual, pues estos tipos de envase suelen utilizarse más en consumos fuera de los hogares. A la vez, la reducción en los porcentajes también puede ser resultado de la estrategia nacional para la sustitución de este tipo de material, vigente desde 2016 y las directrices ministeriales relacionadas. Este tipo de plásticos se consideran plásticos de un solo uso, por los compromisos con la OCDE, y en cumplimiento de la Estrategia Nacional para Sustitución del Consumo de Plásticos de un solo Uso por alternativas renovables y compostables 2017-2021⁴ (Ministerio de Salud, 2017), deben de hacerse mayores esfuerzos para desincentivar su uso.

FIGURA N.º 16
RESIDUOS ORDINARIOS POR TIPO, RECUPERADOS PARA RECICLAJE ENTRE 2017 Y 2021



Fuente: Ministerio de Salud, 2022.

4 Esta estrategia ya está en proceso de actualización y está considerada dentro de la acción estratégica de actualización de la normativa, contemplada en esta Política.

El vidrio es uno de los materiales que incrementa su recuperación para el 2021, sea con vidrio quebrado o envases sin quebrar, que sumado alcanza el 15% de total recuperado. Años anteriores su recuperación fue menor, 6% (2017), 1% (2018), 11% (2019), 7% (2020). Con relación a envases de plástico y tetrapak, el vidrio se encuentra en menor cantidad al acceso de la población mediante productos de consumo masivo, como refrescos, agua embotellada o lácteos, primordialmente se utiliza para preparados como conservas y salsas.

4.2.4. Gestión integral de residuos no peligrosos, de manejo especial y peligrosos reportados por los gestores autorizados

En la cadena de gestión, hay diferentes tipos de gestión o etapas en las que participan los gestores autorizados: recolección, transporte, acopio, preparación para valorización, valorización, exportación, importación, tratamiento y disposición final. Según la base de datos del Ministerio de Salud, el cual se puede acceder mediante la página web del ministerio <https://www.ministeriodesalud.go.cr/>, hay 455 gestores autorizados activos al 15 de mayo de 2023.

Como puede observarse en el Cuadro N.º 4, la cantidad de gestores por tipos de gestión para diferentes flujos de residuos supera los 304 para las etapas de recolección, transporte y acopio, bajando a 209 para preparación para valorización. La cantidad de gestores que valoriza son 147, que realiza tratamiento son 78 y 12 reportan que realizan disposición final. Los gestores que exportan residuos son 85 y 31 realiza importación.

CUADRO N.º 4
CANTIDAD DE GESTORES POR TIPO DE GESTIÓN PARA LA QUE ESTÁN INSCRITOS

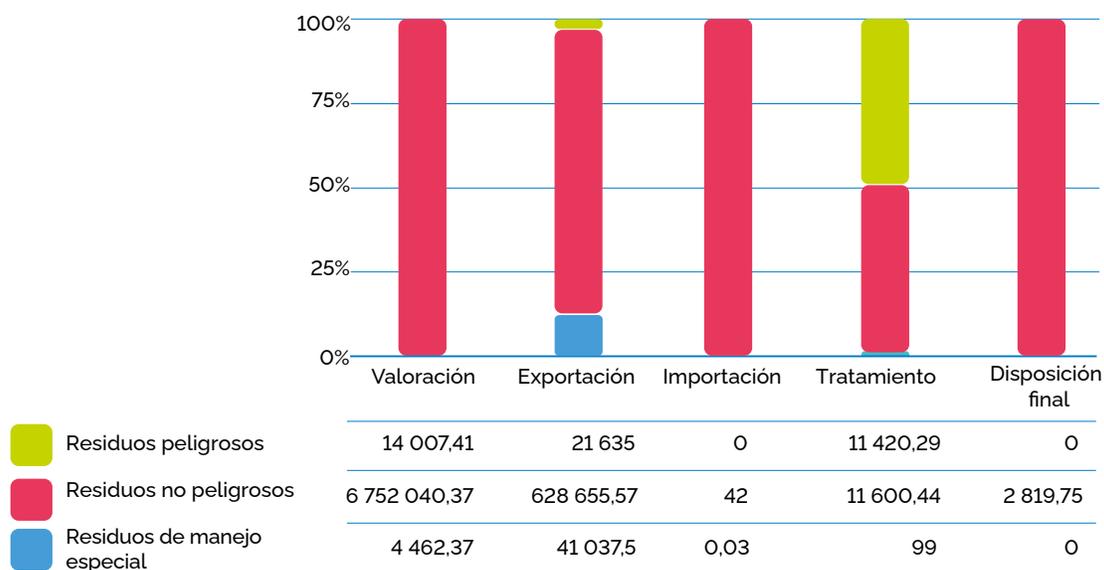
TIPO DE GESTIÓN	CANTIDAD DE GESTORES
Recolección	403
Transporte	405
Acopio	304
Preparación para la valorización	209
Valorización	147
Exportación	85
Nacionalización	0
Importación	31
Tratamiento	78
Disposición Final	12

Fuente: Base de datos de gestores inscritos al 15 de mayo, 2023. Ministerio de Salud, 2023.

Como parte de los esfuerzos realizados para la captura de información, el Ministerio de Salud implementó a partir del 2021, el Informe anual de cumplimiento para los gestores autorizados, que gestionan residuos de manejo especial, no peligrosos y peligrosos. En el 2021, la cantidad que presentó estos reportes fue de 34, lo que representa únicamente el 7% de los gestores inscritos.

En la Figura N.º 17 se presenta la cantidad de residuos gestionada por tipo de gestión y tipo de residuo para el 2021. La mayor cantidad de residuos gestionada por los gestores autorizados corresponde a los residuos no peligrosos (98,8%), seguida por los peligrosos (0,6%) y los de manejo especial (0,6%).

FIGURA N.º 17
CANTIDAD (EN TONELADAS) DE RESIDUOS GESTIONADA
POR TIPO DE RESIDUO Y TIPO DE GESTIÓN PARA EL 2021



Fuente: Contraloría General de la República, 2021.

Del total de residuos no peligrosos, el 91,3% se valorizó y el 8,5% se exportó. En cuanto a los residuos de manejo especial, el 90% se exportó y solo un 9,8 % se valorizó en el país. Con los residuos peligrosos el 29,8% fue valorizado en el país, el 24,3% fue tratado y el 46% se exportó.

Estos datos dejan en evidencia la necesidad de fortalecer cadenas de valorización y adoptar el modelo de economía circular para los 14 flujos de residuos de manejo especial. Asimismo, deben de analizarse las cadenas de valorización para la adopción de la circularidad para los residuos peligrosos, siendo que el 46% de estos se exportó. En el país no existen rellenos sanitarios de seguridad ni celdas especiales en los existentes para realizar una disposición final ambientalmente segura de estos tipos de residuos.

La información que se presenta en la Figura N.º 15, cuya fuente de información son los datos del Ministerio de Salud y el Cuadro N.º 5, que contiene información tomada del *Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP)* del MINAE, 2022, tienen una diferencia de 13 771 toneladas para el 2021. Teniendo en consideración el comportamiento de este tipo de residuos y su gestión, se considera que la diferencia puede deberse a un subregistro en el SIGREP por parte de las empresas generadoras; es decir, los generadores de residuos pueden estar gestionando residuos catalogados como peligrosos, pero se da un subregistro en los manifiestos de transporte y materiales gestionados. Este comportamiento primordialmente se presenta en empresas catalogadas como riesgo C que podrían no contar con gestores o profesionales responsables de estos procesos que gestionen en el SIGREP los movimientos.

CUADRO N.º 5
GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS EN COSTA RICA DEL 2016 AL 2022

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TOTAL RESIDUOS PELIGROSOS						
28,929 tn	31,972 tn	31,432 tn	31,268 tn	30,499 tn	33,007 tn	22,292 tn
TOTAL DE MANIFIESTOS TRANSPORTES						
7 581	9 368	11 286	12 183	11 295	14 529	16 072
RESIDUOS PELIGROSOS MÁS GESTIONADOS						
Aceite lubricante usado	Aceite lubricante usado	Aceite lubricante usado	Aceite lubricante usado	Aceite sentinas	Otros residuos procedentes de tratamiento mecánico de residuos	Mezclas de residuos que contienen sustancias peligrosas
50,8%	43,4%	39,7%	29,5%	28,8%	26,3%	33%
TOTAL DE EMPRESAS GENERADORAS⁵						
576	641	716	736	680	664	510
TOTAL DE EMPRESAS TRANSPORTISTAS⁶						
25	34	34	32	31	30	29
TOTAL DE EMPRESAS GESTORAS⁷						
33	41	35	35	35	31	28
PROVINCIA QUE MÁS RECIBE EL RP						
Guanacaste	Guanacaste	Guanacaste	Cartago	Cartago	Cartago	Guanacaste
64%	55,5%	44,3%	47,7%	42,6%	45,5%	43%

Fuente: *Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP)*, Ministerio de Ambiente y Energía, 2022.

5 Se refiere a la cantidad de empresas que tuvieron algún tipo de actividad en el sistema.

6 *Idem.*

7 *Idem.*

Por otro lado, en el Ministerio de Salud se tienen registros de la gestión de fracciones obtenidas del desarme de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), lo cual no está siendo registrado en SIGREP para el caso de las fracciones peligrosas. Asimismo, el Ministerio de Salud tiene registro de residuos peligrosos que son exportados que podrían no estarse reportando en el SIGREP.

**CUADRO N.º 6
QUINCE RESIDUOS PELIGROSOS MÁS SIGNIFICATIVOS
SEGÚN LA CANTIDAD GESTIONADA EN EL 2022**

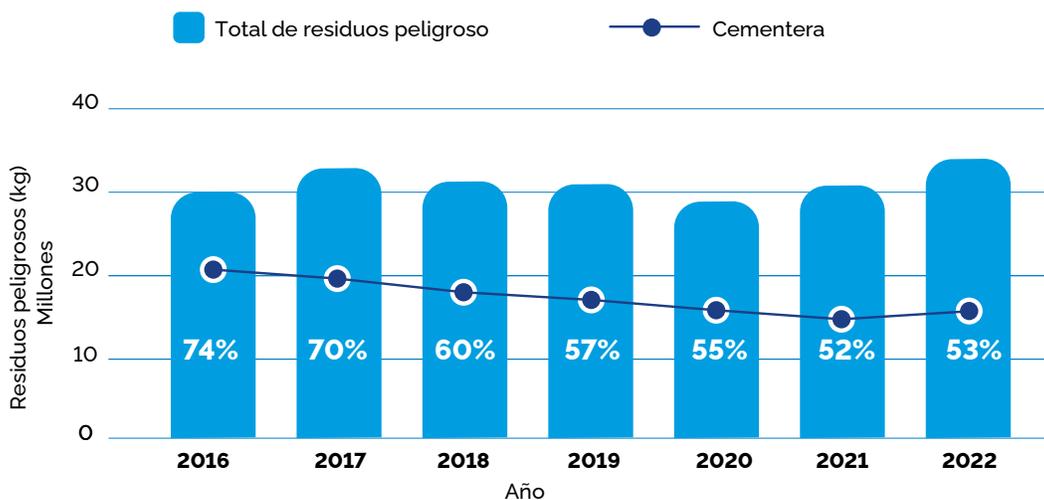
CÓDIGO	NOMBRE	CANTIDAD
N.º 191211	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos que contienen sustancias peligrosas	10 982 426 kg
N.º 130402	Aceites de sentinas recogidos en muelles	4 486 022 kg
N.º 13208	Otros aceites de motor, transmisión mecánica y lubricantes	3 938 315,77 kg
N.º 150202	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados con sustancias peligrosas	1 619 623,93 kg
N.º 170503	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	1 152 553,50 kg
N.º 150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados con ellas	1 081 711,31 kg
N.º 130508	Mezcla de residuos procedentes de desarenadores y de separadores de agua/sustancias aceitosas	976 227 kg
N.º 160303	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	839 938 kg
N.º 80111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos y otras sustancias peligrosas	702 272,06 kg
N.º 50103	Lodos de fondos de tanques	662 973 kg
N.º 140603	Otros disolventes y mezclas de disolventes	619 456,13 kg
N.º 130401	Aceites de sentinas procedentes de la navegación en aguas continentales	596 000 kg
N.º 60205	Otras bases	556 649,17 kg
N.º 130206	Aceites sintéticos de motor, transmisión mecánica y lubricantes	552 321,25 kg
N.º 70704	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos	552 321,25 kg

Fuente: Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP), Ministerio de Ambiente y Energía, 2022.

En el Cuadro N.º 6 se presentan los quince residuos más significativos según la cantidad gestionada para el 2022. Como puede observarse 10 892 tn corresponden al residuo con código 191211 que recibe nombres comunes como: *cartón, plástico, textil triturado y contaminados con productos químicos; mezcla para combustible alterno; sólidos contaminados; impregnados; sólidos triturados que contienen sustancias peligrosas*. En segundo lugar, están los residuos códigos 130402 y 130208, que son aceites que provienen de sentinas y de motores de transmisión, respectivamente, que rondan entre 3 938 y 4 486 toneladas.

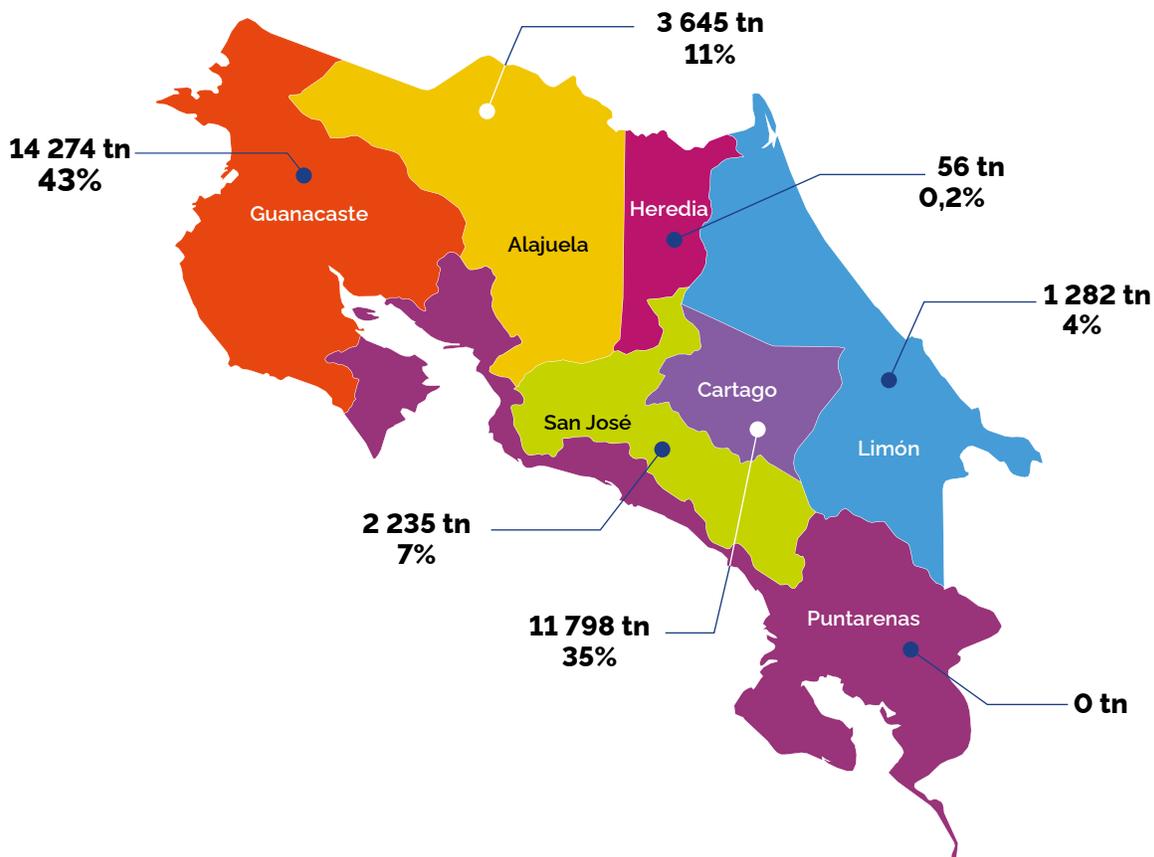
El destino final del 53% de los residuos reportados en el SIGREP es para co-procesamiento en hornos cementeros, tal y como puede observarse en la Figura N.º 18. La gestión de residuos peligrosos en hornos cementeros como destino final ha decrecido desde 2016 que reportó un 74%, mientras que para el 2020 llegó al 55%, valor al que se aproxima en 2021 y 2022. Según el informe del SIGREP, otras operaciones de valorización que se aplican a los residuos peligrosos que fueron reportadas por los gestores son: recuperación de disolventes, recuperación de sustancias orgánicas, regeneración de aceite usado, recuperación de plomo y neutralización ácido o base.

FIGURA N.º 18
PORCENTAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
DISPUESTOS EN HORNOS CEMENTEROS PARA CO-PROCESAMIENTO



Fuente: Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP), Ministerio de Ambiente y Energía, 2022.

FIGURA N.º 19
UBICACIÓN DE LOS LUGARES EN LOS QUE FUERON RECIBIDOS
LOS RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2022



Fuente: Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP), Ministerio de Ambiente y Energía, 2022.

Las instalaciones de los 28 gestores que reportaron movimientos (Cuadro N.º 5) se distribuyen a lo largo del país. En la Figura N.º 19 se presentan los destinos que se reportaron para los residuos peligrosos gestionados en 2022, con las cantidades y porcentajes con respecto al total de residuos peligrosos gestionados. Guanacaste (43%) y Cartago (35%) fueron las provincias que recibieron más residuos de este tipo, debido a que en estos lugares es donde se ubican los hornos cementeros. Alajuela (11%) y San José (7%) tienen los lugares tres y cuatro respectivamente en la recepción de estos residuos. Como puede verse, Puntarenas no tiene gestores de residuos peligrosos que hayan tenido movimientos en 2022.

4.2.4.1. Gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Los RAEE están contemplados en el Decreto Ejecutivo N.° 38272 Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial. El Ministerio de Salud, junto al Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos (CEGIRE) ha desarrollado un proceso de actualización del *Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos* (Decreto Ejecutivo N.° 35933, 2010) que estaba vigente desde 2010.

El país también cuenta con el acuerdo N.° DM-CB-8016-2016 *Guía Técnica para la Gestión Integral de los Residuos Eléctricos y Electrónicos* (2016), instrumento facilitador para la implementación del sistema RAEE que enfoca un manejo general de las relaciones y procesos entre actores en la cadena y no estándares técnicos en las prácticas de gestión en las operaciones, por lo cual requiere ser actualizada para que se incorporen los estándares técnicos requeridos (Ministerio de Salud, 2016). Igual, el Decreto Ejecutivo N.° 41052-S *Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables* (2018), para sitios autorizados que manejan RAEE, es una referencia limitada para la promoción de Mejores Prácticas Ambientales (MPA) de RAEE.

El CEGIRE ha integrado varias comisiones, de las cuales, la más activa ha sido la de Investigación, que ha apoyado al desarrollo de la información que se comparte en este análisis.

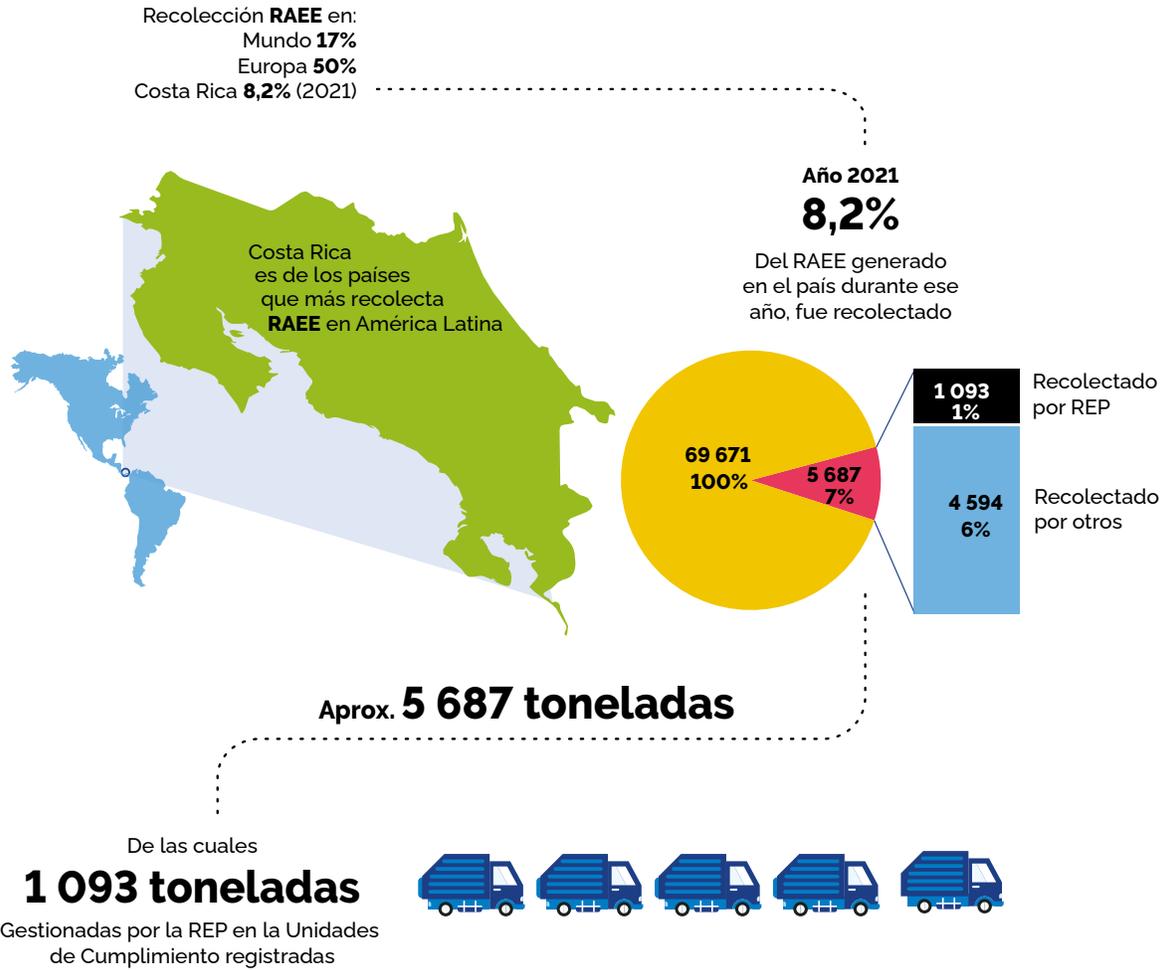
En la Figura N.° 20 pueden observarse datos generales de la gestión de RAEE en el país. Según el Monitoreo regional de los residuos electrónicos para América Latina: resultados de los trece países participantes en el proyecto UNIDO-GEF 5554 (2022), Costa Rica es de los países en América Latina que más consume aparatos eléctricos y electrónicos (15,4 kg/habitante año) y es el que más genera RAEE (13,2 kg/habitante año). En los últimos 5 años, la cantidad de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) puesto en el mercado nacional ha crecido 2,6% promedio. Recientemente se ha mejorado la recolección y sistematización de información de desempeño del sistema RAEE, posición valiosa para soportar el ajuste y modernización de la política pública.

El servicio de recolección por parte de los recuperadores informales que perifonean por los barrios apoya la gestión de las fracciones valiosas, pero significa un alto riesgo de afectación de la salud y el ambiente inclusive para ellos mismos, debido a la falta de gestión integral de las fracciones peligrosas que caracterizan a los RAEE. La alta gestión de RAEE como chatarra es uno de los grandes retos para el sistema RAEE (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, 2017).

La evolución de la generación y la recolección de RAEE en los últimos años se presenta en la Figura N.° 21. la recolección en Costa Rica ha mejorado en casi 16% a pesar de la pandemia.

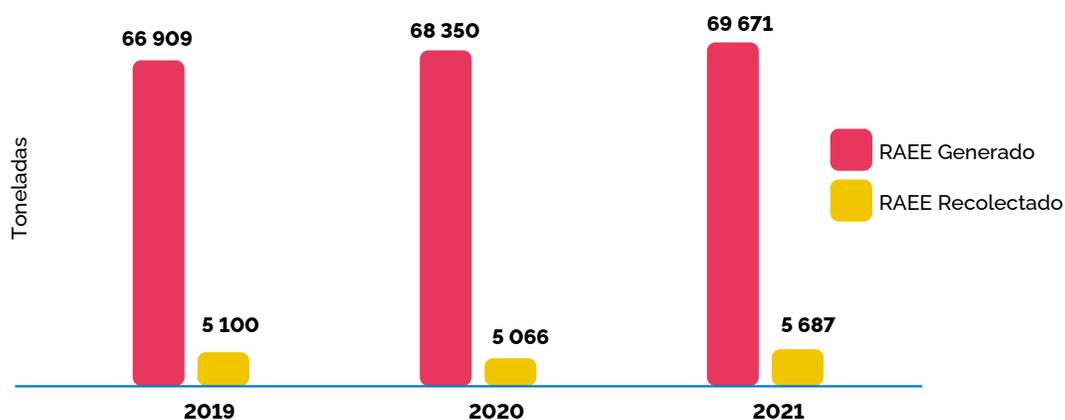
FIGURA N.º 20
 DATOS GENERALES DE LA GESTIÓN DE RAEE EN COSTA RICA PARA EL 2022

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos **RAEE**



Fuente: Proyecto PREAL Costa Rica, 2022. EWASTE (oecd.org).

FIGURA N.º 21
ESTIMACIÓN DE RAEE GENERADO Y REPORTE DE RAEE
GESTIONADO POR GESTORES AUTORIZADOS ENTRE 2019 Y 2021



Fuente: Proyecto PREAL Costa Rica, 2022. EWASTE ([oecd.org](https://www.oecd.org/)).

El mayor éxito del establecimiento de normativa en Costa Rica ha sido la creación de infraestructura y capacidad de gestión, así como una aumentada conciencia ambiental respecto a los RAEE a nivel de generadores institucionales, que, junto a la implementación de los programas de gestión integral de residuos en los generadores permitió el desarrollo de un mercado relativamente maduro, accionado principalmente por los gestores de RAEE, la recolección puerta a puerta realizada por actores de recolección informal y acciones tímidas de algunas unidades de cumplimiento (UC) principalmente colectivas (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, 2017).

Uno de los principales actores en la gestión de RAEE es el CEGIRE, que debe de buscar los mecanismos para representar los intereses de la gestión de RAEE y accionar sobre la mejora efectiva del sistema.

En los 12 años de contar con normativa, el país registra para 2022 la infraestructura resumida en la Figura N.º 22.

FIGURA N.º 22
INFRAESTRUCTURA LOGRADA EN 12 AÑOS DE EXISTENCIA
DE NORMATIVA PARA LA GESTIÓN DE RAEE



Fuentes: (a) DGA, 2020. (b) Duque, Ignacio. Proyecto U4E de PNUMA. Consideraciones sobre el marco legal y operativo de Costa Rica para la recolección y reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos, enero, 2022. (c) <https://oges.ministeriodesalud.go.cr/visores/catalogo/recoleccion/recoleccion.html>

Costa Rica ha participado en el proyecto ONUDI-FMAM, "*Fortalecimiento de las iniciativas nacionales y mejora de la cooperación regional para el manejo ambientalmente racional de los COP en los desechos de equipos eléctricos o electrónicos (RAEE)*", conocido como Proyecto PREAL, que ha asistido a 13 países latinoamericanos tanto técnica como financieramente, asesorándolos en políticas y regulaciones de residuos electrónicos, tecnologías de gestión adecuadas, modelos de negocios, creación de capacidad y sensibilización.

Con el apoyo del Proyecto PREAL se ha ofrecido capacitación y dinámica al sistema RAEE en el país, pero se desconoce su impacto y no hay planes específicos para desarrollar las capacidades humana, científica, organizativa e institucional para afrontar las operaciones de gestión de RAEE requeridas.

Los RAEE contienen fracciones peligrosas o componentes complejos como las pilas secas, los fluorescentes, los vidrios de monitores y pantallas de tubos de rayos catódicos y los plásticos con retardantes de llama bromados tipo contaminante orgánicos persistentes (COP), para los cuales aún no existen en el país as soluciones integrales, por lo que hay que recurrir a la exportación. La academia empieza a apoyar estos retos

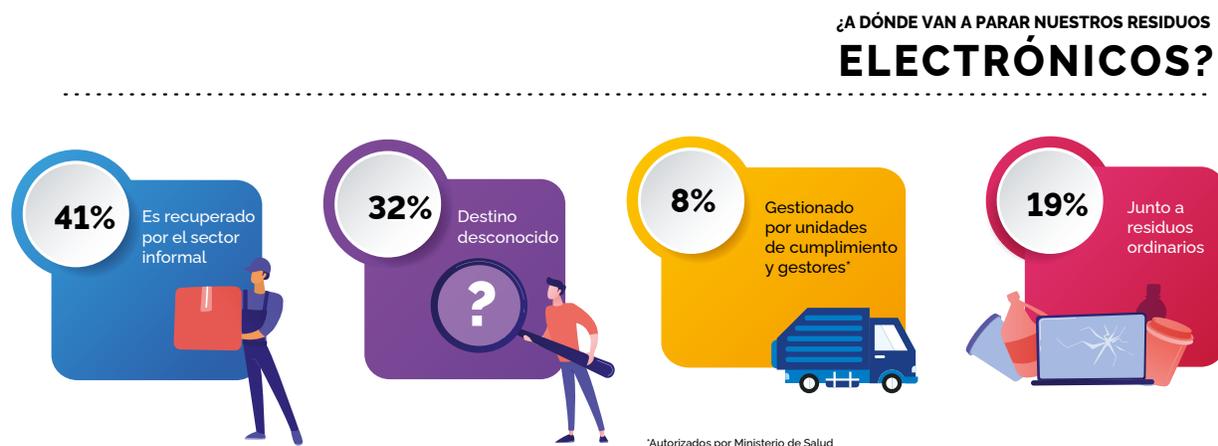
con investigaciones pequeñas que se espera puedan evolucionar a programas y un fortalecimiento de la currícula de carreras en RAEE. Se debe apoyar el desarrollo de soluciones locales y mayor valor agregado de los materiales valorizables en el país.

Las acciones de sensibilización no han sido sistematizadas en los últimos años, no hay enfoques específicos por grupos de población y sus riesgos o poder de decisión. Se está dando poca educación y sensibilización hacia el consumidor y en general a toda la comunidad.

A inicios del 2022, se estableció una Estrategia de Comunicación para el sistema RAEE que realizó un estudio profundo sobre la sensibilización, información y acciones de los actores del sistema RAEE, confirmando el amplio desconocimiento del tema y de los procesos para mejorar sus comportamientos. Desde mediados del 2022 la estrategia se está implementando; se han llevado a cabo campañas de RAEE, en su mayoría por organizaciones de la sociedad civil, gestores, municipalidades y algunas unidades de cumplimiento, pero falta información sistemática o claridad de los canales respecto de las opciones de gestión para los consumidores de aparatos de uso doméstico, con excepción del mapa, por lo que el acceso a información del público en general y la accesibilidad de las opciones parece que es complicado.

El comportamiento de que se da en Costa Rica con relación a la gestión de RAEE respecto de la generación anual se refleja en la Figura N.º 23, en la cual puede observarse que el 41% de los residuos se recupera por el sector informal, el 19% se dispone junto con los residuos ordinarios que recolectan las municipalidades, no se conoce el destino del 32% de éstos y únicamente en 8% ingresan al sector formal para su gestión. Con base en esta información, se concluye que es muy importante trabajar con la población nacional para educar y sensibilizar en cuanto a la gestión correcta de RAEE.

FIGURA N.º 23
COMPORTAMIENTO DE COSTA RICA CON RELACIÓN A LA GESTIÓN DE RAEE



Fuentes: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), Encuesta de Acceso y Uso de los Servicios de Telecomunicaciones en Costa Rica, 2016 y 2017, GFA Consulting Group por encargo de GIZ, Primer informe Situación de la Gestión de los Residuos Sólidos para la determinación de la NAMA Residuos Costa Rica, 2019 y Ministerio de Salud, Reporte de Generación y recuperación de RAEE, OCDE, 2020, EWASTE (oecd.org).

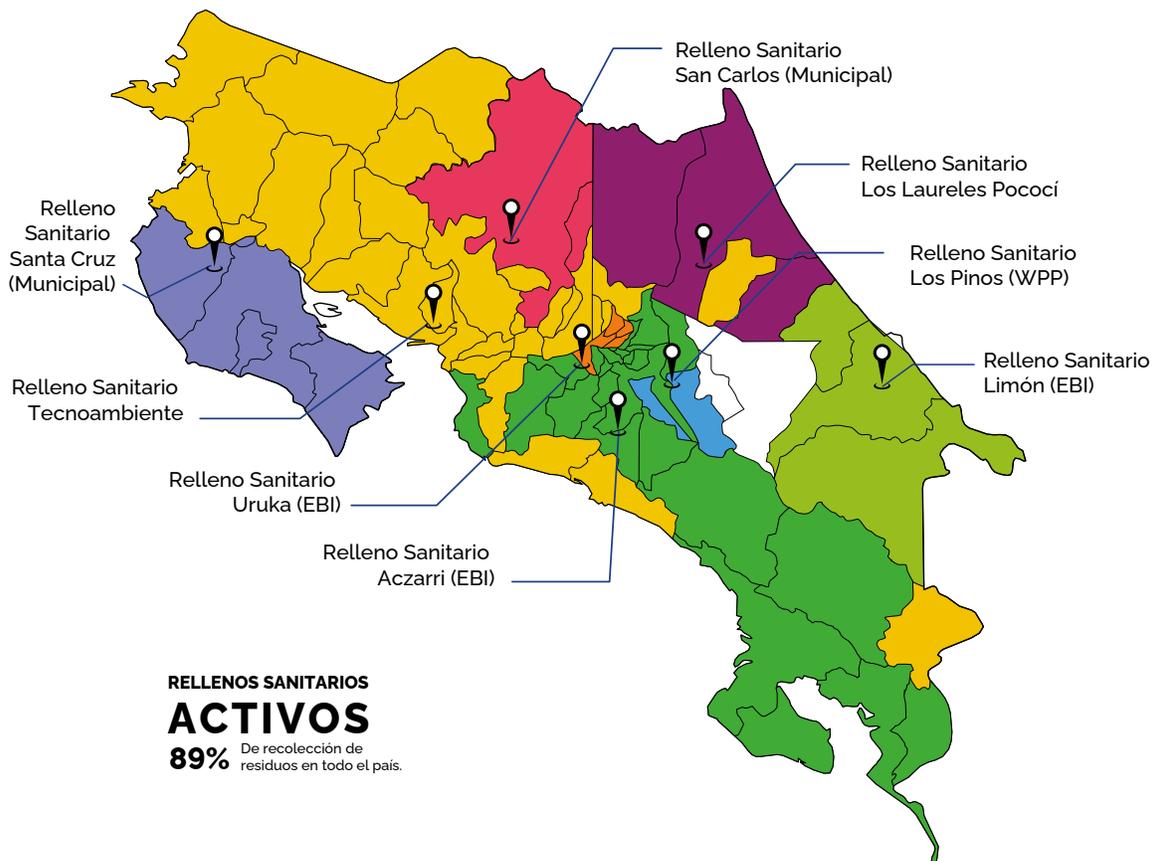
4.2.5. Disposición final de residuos

El punto final dentro de la gestión integral de residuos, una vez que se han implementado las etapas de jerarquización que buscan evitar, reducir, reutilizar y valorizar los residuos, es la disposición final.

Actualmente en el país hay ocho rellenos sanitarios en funcionamiento, en su momento se contó con otros cinco sitios de disposición final; no obstante, ya estos cumplieron su vida útil y están en fase de mantenimiento post-cierre. En la Figura N.º 24 se presenta la ubicación de los sitios activos.

Según información del Ministerio de Salud, de los rellenos sanitarios activos, hay tres que están a un plazo máximo de seis años para su cierre y otros tres que están a un plazo aproximado de doce años. Por ello, es importante hacer un proyecto país para desarrollar parques tecnológicos ambientales que brinden el servicio de disposición final de residuos en las áreas de cobertura de estos tres rellenos sanitarios.

FIGURA N.º 24
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS RELLENOS SANITARIOS ACTIVOS EN EL PAÍS A 2023

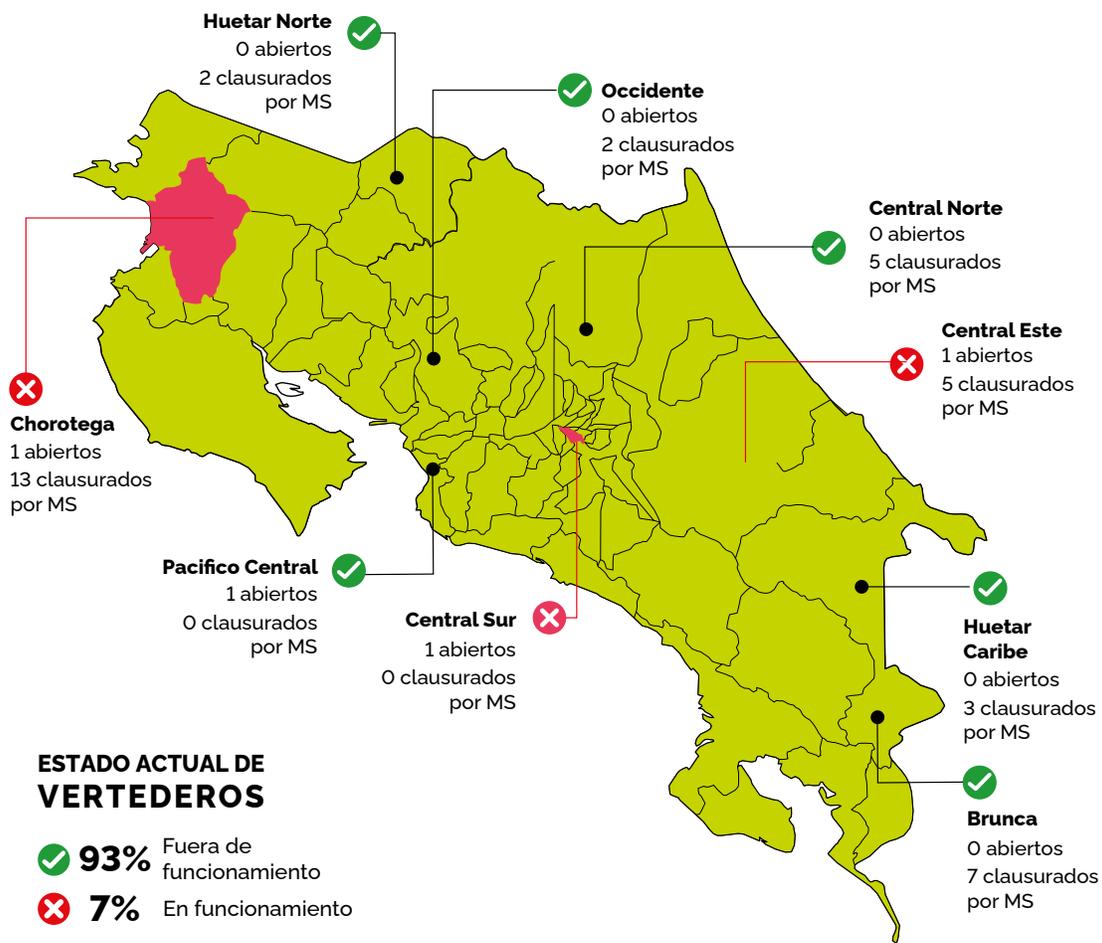


Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

Un avance significativo que se ha tenido sobre el tema de disposición final es la clausura de vertederos. Hay que recordar que, en los vertederos, la basura se acumula sobre terreno sin previa preparación, no se cubre con tierra o materiales alternativos para evitar olores desagradables o la liberación de gases. Esto puede llevar a problemas como la contaminación del suelo y del agua, así como la producción de malos olores, plagas de animales y alto riesgo a la salud de población. En el Anexo 5 se puede ver el portafolio de proyectos para tratamiento y disposición final residuos que se tienen planificados a julio 2023.

En la Figura N.º 25 se presenta la información de la cantidad de vertederos, por región del país. Como puede observarse, el 93% ha sido clausurado por el Ministerio de Salud. En total son tres vertederos abiertos, que corresponden al 7%, los cuales se ubican en las regiones Chorotega, Central Este y Central Sur.

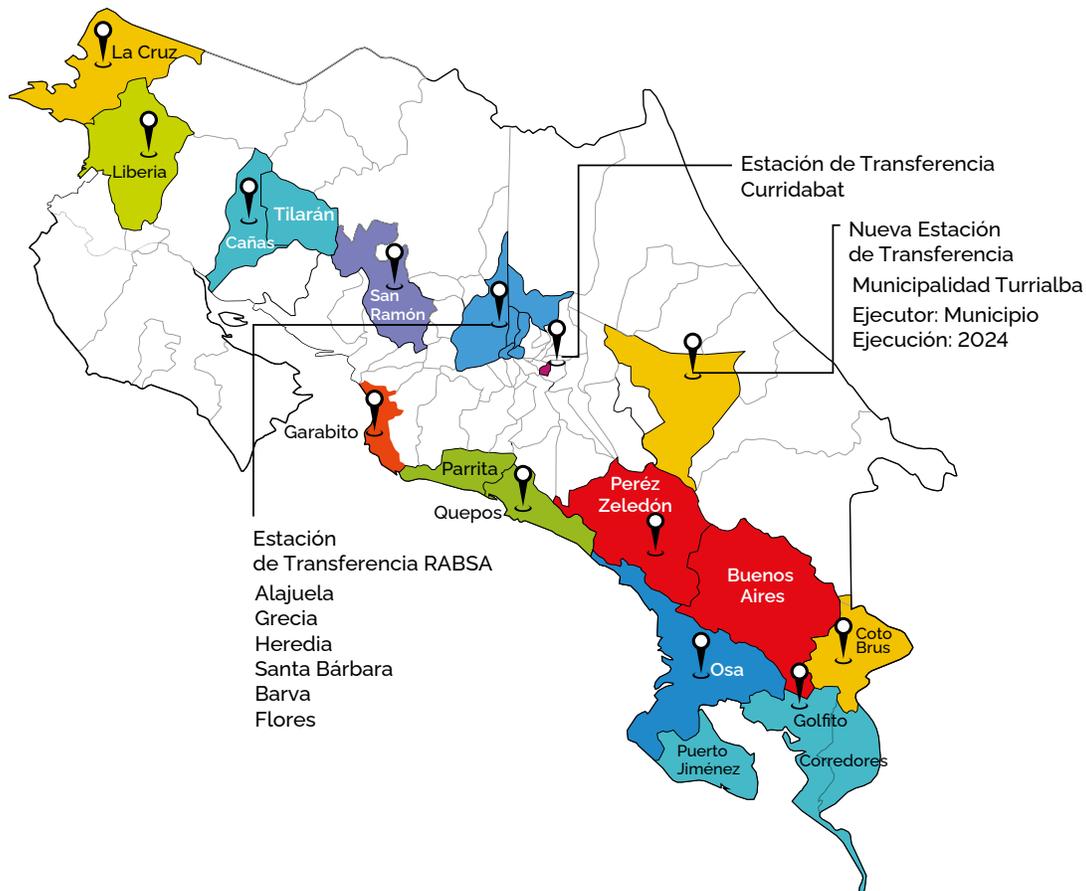
FIGURA N.º 25
ESTADO ACTUAL DE LOS VERTEDEROS QUE SE UBICAN EN EL PAÍS



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

Por otro lado, los centros de transferencia son infraestructura complementaria para el transporte de residuos a sitios de disposición final. En el país se tienen 12 centros de transferencia, su ubicación se presenta en la Figura N.º 26. Como se puede observar, nueve centros de transferencia se ubican en zonas rurales alejadas, en el Pacífico Norte, Central y Sur del país y solamente tres de ellas están en el Gran Área Metropolitana.

FIGURA N.º 26
UBICACIÓN DE LOS CENTROS DE TRANSFERENCIA QUE SE TIENEN EN EL PAÍS A 2023



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

Es importante recordar que las estaciones o centros de transferencia son instalaciones donde los residuos se transbordan desde los vehículos recolectores a otros vehículos con mayor capacidad de carga, con la finalidad de transportarlos hasta su lugar de disposición final o de tratamiento, reduciendo los costos de transporte. También pueden ayudar a mejorar la eficiencia del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos, ya que los vehículos recolectores no tienen que recorrer grandes distancias para llegar al destino final de los residuos, incluso coadyuvando a que la vida útil de los camiones

se prolongue porque tendrían menos kilometraje. Por lo anterior, debería de incentivarse el desarrollo de más centros de transferencia en el país. Si se desarrolla infraestructura de este tipo en varios puntos del país, un proyecto de un parque tecnológico ambiental podría ubicarse estratégicamente en una zona que no genere conflictos socioambientales y en la cual se pueda acceder con camiones grandes o furgones, de tal forma que satisfaga la necesidad inmediata y futura de disposición final de residuos.

4.2.6. Situación del Sector de los Recuperadores en Costa Rica

En Costa Rica este sector está conformado por cuatro actores identificados; no obstante no se cuenta con el censo total de personas recuperadoras. A continuación se describen los actores identificados:

a. Red Costarricense de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables (RED CONCERVA).

Se conformó en el año 2011; constituido por 25 grupos de micro y pequeños recuperadores ubicados en todas las provincias del país.

Entienden la gestión integral de residuos valorizables a partir de las siguientes etapas de gestión: 1-Recuperación, 2-Acopio y separación (clasificación por tipo y embalaje) y 3-comercialización con las empresas que los utilizan como materias primas para crear un artículo determinado o un nuevo producto.

Las acciones concretas que realizan estos recuperadores y recuperadoras de la RED CONCERVA son:

- Constantemente han promovido e impulsan que sus asociados sean visibilizados, como un *sector en una actividad que contribuye a la economía*: generando empleo informal por las condiciones adversas en las que se desarrollan los asociados ya sea de manera grupal o individual, como asociación anónima, micro, pequeño o mediano empresario.
- Promueven que la recuperación del residuo desde la fuente sea domiciliar, empresarial o institucional, sea limpio y seco y que se entreguen por parte de generadores en centros de recuperación de residuos valorizables.
- Participan activamente en la co-construcción de políticas, estrategias y planes, nacionales de gestión integral de residuos, en coadyuvancia a la institucionalidad pública.
- Realizan acciones de concientización a la población sobre la importancia de la conservación del ambiente a nivel general enfatizando en el uso de los residuos como recursos.
- Ofrecen acompañamiento a las personas que se dedican a la recuperación de residuos valorizables, para que obtengan los permisos de salud y los de la Municipalidad correspondientes.
- Se fortalecen como grupo o individualmente en términos económicos, recuperando como mínimo 4 tipos de residuos: plástico, papel, aluminio y cartón.

- Realizan alianzas estratégicas con las Municipalidades cuándo estas tienen rutas de recolección diferenciadas.
- Promueve el cumplimiento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley N.° 8839). Por ejemplo, cuando se hace caso omiso a la existencia de recuperadores de residuos en los vertederos municipales, pues las condiciones infrahumanas en las que estas personas trabajan son precarias.
- Promueve y gestiona alianzas estratégicas que consoliden el desarrollo de sus asociados y se conviertan en agentes multiplicadores en esta actividad.
- Se gestiona la decisión política en la aplicación transparente del aporte financiero, educativo, formativo en iniciativas innovadoras para la transformación de los residuos (materia prima) en un nuevo producto (reciclado).

b. Movimiento de Recuperadores Inclusivos.

El movimiento de recuperadores inclusivos que realizan la actividad en la informalidad, es otro grupo, de hombres y mujeres, que incursionan en el oficio de la recuperación de residuos o materiales reciclables para venderlos.

Se tienen identificadas 166 personas que se desempeñan en este tipo de oficio de las cuales el 59% recupera los residuos en las calles, el 38% lo hace en vertederos y el 3% en ambos lugares, utilizando para este fin bicicletas, carretas, carritos y coches de bebé.

Es importante mencionar que la recuperación no es la única etapa en la cadena de valor del reciclaje en la que están participando los recuperadores informales, sino que también lo hacen en la selección, acarreo, acopio y comercialización (Latitud R; Acepesa, 2022).

El Movimiento de Recuperadores Inclusivos tiene grupos ubicados en Liberia, Turrialba y San Carlos. Sin embargo, a la fecha muchos de los recuperadores inclusivos aún no se han censado.

c. Cámara Nacional de Recuperadores de Residuos Valorizables (CANAREV).

Fue constituida el 10 de enero del 2019, con el fin de evidenciar la ardua labor que conlleva la recuperación de residuos; el aporte significativo que ofrece el gremio tanto a la mejora ambiental como a la economía del país y la necesidad de unir esfuerzos para promover la participación del sector.

Es una organización gremial privada sin fines de lucro que representa los intereses de las personas tanto físicas y jurídicas involucradas en la gestión de residuos valorizables. La constituyen aproximadamente 60 organizaciones.

Se ubican en Liberia, Guápiles, Orotina, Tárcos, San José, Pérez Zeledón, Cartago, San Pablo, Barva y Alajuelita.



d. Recuperadores Independientes.

Son aquellos recuperadores que recolectan residuos y los venden directamente a las empresas. No están afiliados a ningún grupo y utilizan para este fin bicicletas, carretas, carretillos, coches de bebé y sus propios hombros. Se ubican alrededor de todo el país.

En el año 2021 se constituyó la Mesa de Trabajo con el sector de los recuperadores, por iniciativa de la RED CONCERVA y con el apoyo técnico del Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente y Energía (DIGECA); con el objetivo de actualizar el componente 3 de la Estrategia Nacional de Valorización, Separación y Recuperación de Residuos Valorizables (Estrategia Nacional de Reciclaje), denominado Fortalecimiento del Sector de los Recuperadores de Residuos y en la cual en forma conjunta y concertada con la CCSS, el Ministerio de Trabajo, el MEIC, el MINAE, la UCCAEP, el INA, ACEPESA, el MEP, entre otras instancias, se analizó y concluyó el aporte de cada Institución u organización en el fortalecimiento de este sector, que se evidencia en el Plan de Acción para este componente de la Estrategia Nacional de Reciclaje que incluye las responsabilidades de estos con dicho sector y que se divulgara cuando todo el documento de la Estrategia este actualizado (actualmente se está en proceso de actualización de los otros componentes).

En el proceso de actualización de dicho componente; la RED CONCERVA analizó, evidenció y concluyó con los representantes de los “recuperadores inclusivos” y los representantes de la CANAREV; que en el sector de recuperadores en Costa Rica no debería existir divisiones o categorías solo hay recuperadores, los que de acuerdo a su visión de emprendimiento buscan ayuda, orientación para insertar la documentación requerida tanto en el Ministerio de Salud; MEIC, CCSS así como en las municipalidades para cumplir e implementar la Ley para la Gestión Integral de Residuos N.º 8839.

En la actualidad y, a pesar de la labor loable que hacen en la cadena de valor del reciclaje, los recuperadores de residuos, desarrollan un empleo formal y digno pero que incumple aspectos de legislación en residuos, seguridad social y laboral; enfrentando inequidades que los colocan en desventaja en relación con los gestores autorizados, por ejemplo: la contaminación ambiental por manipulación, la incorrecta separación de materiales, infraestructura inadecuada para transporte, recepción y separación de residuos, la ausencia de un seguro, las afectaciones a la salud por las condiciones de trabajo, desprecio social, poco apoyo de las instituciones del gobierno central y de los gobiernos locales; la falta de recursos económicos, ausencia de equipo de protección personal, maquinaria, infraestructura y tecnología que facilite la gestión de los residuos; entre otras, son parte de las preocupaciones que tiene este sector.

4.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL I TALLER PARTICIPATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE PNGIR

A partir de todos los árboles de problemas-árboles de objetivos que se obtuvieron en el taller participativo, se identificaron 35 problemas, que se agruparon en cinco grandes temas: educación, fortalecimiento económico, fortalecimiento institucional, información y tecnológico y operativo inicialmente, que fueron la base de ejes iniciales. El problema macro identificado es:

Ineficiente gestión integral de residuos que aún se tiene en el país, debido a que no se ha logrado la transformación sociocultural, tecnológica, económica e institucional que se requiere.

Se detallan seguidamente, los problemas asociados a cada uno de estos temas:

a. Educación

Inexistencia de una línea estratégica educativa país, para el abordaje de la gestión integral de residuos que se desarrolle no solo en la totalidad de la currícula del Ministerio de Educación Pública (MEP), sino que además integre acciones de formación, capacitación y sensibilización, en otras instituciones del Estado y actores privados, por ejemplo en las Áreas Rectoras de Salud (ARS); universidades, el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), organizaciones no gubernamentales y organizaciones de sociedad civil.

b. Fortalecimiento Económico

Los problemas asociados al tema económico versan en torno a la inexistencia o insuficiencia de incentivos para municipalidades, empresas gestoras y generadoras de residuos que realizan la gestión correcta de residuos; así también para la población, insuficiente presupuesto para la implementación de proyectos para la gestión integral de residuos; limitados mercados para la valorización de residuos y falta de regulación en el costo de la disposición final.

Lo anterior se atribuye en parte a que los gobiernos locales, no han regulado en la normativa los incentivos; presentan inadecuados procesos de un cobro municipal ajustados a las demandas actuales, pero además a que no hay en el país tecnologías apropiadas para abarcar todos los tipos de residuos que se generan.

El fortalecimiento económico es de suma relevancia, pues las inversiones para lograr mayor cobertura en la recolección de residuos y rutas de recolección de residuos segregados, la implementación de tecnologías innovadoras para la valorización y tratamiento de residuos, la construcción de rellenos sanitarios para residuos ordinarios y para residuos peligrosos, requieren de grandes inversiones que las partes interesadas no poseen.

c. Fortalecimiento institucional

La gestión institucional relacionada con el Ministerio de Salud y las municipalidades es uno de los temas que revierten mayor interés, donde se identificaron los siguientes problemas asociados:

- Deficiente articulación interinstitucional e intersectorial.
- Limitaciones legales por parte del Ministerio de Salud, para la regulación, fiscalización y penalización de contaminadores e incluso de municipalidades que incumplen la norma.
- Ausencia de una estrategia nacional para ejecutar la gestión integral de residuos en el país.
- Los recursos económicos y humanos para que tanto el Ministerio de Salud como las municipalidades puedan fiscalizar a quienes incumplen con la normativa sobre la gestión integral de residuos, ausencia de herramientas como sistemas de información y captura de datos, que no haya seguimiento en la implementación de la política son causas asociadas a la articulación interinstitucional deficiente.
- Las municipalidades, los generadores y los gestores carecen de mecanismos de financiamiento, incentivos, competencias y alianzas para poder implementar y ejecutar la GIR desde sus responsabilidades establecidas por ley.
- Limitaciones y barreras para la formalización de los recuperadores están en la informalidad, pues enfrentan limitaciones para cumplir con los requisitos para la formalización la cual es compleja y costosa, y no visualizan incentivos para adquirirla.

d. Información

Se identifican como problemas asociados a la información la gestión ineficiente de datos, la ausencia de información relacionada a la GIR, con datos completos y confiables. Este tema se aborda desde dos aspectos: una la información para la toma de decisiones y otra, la transparencia en la GIR por parte del estado costarricense.

Se consideran como causas de estos problemas la falta de recursos económicos y capacidades técnicas para desarrollar una gestión de datos, no se tienen metodologías y protocolos armonizados y estandarizados para la recopilación de datos, las fuentes existentes de información están desarticuladas y no se encuentran en un sistema informático, generando la producción de datos que no son confiables, verificables, ni trazables, afectando la transparencia de la gestión.

e. Tecnológico y operativo

La baja recuperación de residuos fue identificada como un problema. Se asocia a la existencia de barreras tecnológicas y a la informalidad del sector de recuperadores.

Otros problemas identificados son la falta de centros de valorización y que algunos sean específicos para los residuos de manejo especial, incluyendo la necesidad de que existan gestores de este tipo de residuos en el país, a la vez que se considera que hay debilidades en la aplicación de la responsabilidad compartida y la responsabilidad extendida del productor (REP) Las causas de lo anterior se atribuyen a que no se desarrollan alianzas público-privadas, no hay mercados para cada tipo de residuos en el país, los costos de inversión y tratamiento de residuos de manejo especial son altos.

También dentro de los problemas identificados están la existencia de botaderos clandestinos y vertederos municipales, la insuficiencia de tecnologías para el tratamiento alternativo de residuos y la disposición final y el incipiente el tratamiento de residuos orgánicos. Nuevamente se asocia a estos problemas que no se tienen recursos económicos para desarrollarlos, ya que la inversión y el costo de los procesos es elevado, que no se han establecido alianzas públicas, públicas-privadas y de otra naturaleza.

La gran mayoría de los gestores autorizados se concentra en el Gran Área Metropolitana y no existen sitios para la disposición final en zonas lejanas de la capital, tales como la zona Sur, lo que provoca que los residuos deban ser trasladados hasta la Región Pacífico Central o Región Central del país, para su disposición final u otras etapas de su gestión.

Ausencia de mecanismos para el cobro de tarifas municipales actualizadas que internalicen costos, incentivos, multas y sanciones, así como la atracción de inversiones extranjeras y fondos de cooperación internacional son necesarias para lograr un sistema nacional de GIR sostenible.

Costa Rica ha resaltado a nivel regional por estar dentro de los países con mejores índices de Saneamiento Ambiental, pero aún hay brechas que deben de cerrarse.

No se puede enfocar la GIR únicamente a la valorización y tratamiento. Aún se debe de ampliar la cobertura de recolección de residuos municipales en muchos cantones del país, así también debe de tenerse la infraestructura, sea local, regional o nacional, para la recolección de residuos segregados, con centros de valorización de residuos al acceso de toda la población. La disposición final de residuos es un tema que el país no ha logrado resolver en muchos años, donde vertederos municipales fueron clausurados y los rellenos sanitarios que actualmente operan en el país están alcanzado su vida útil y aún no se tiene un proyecto nacional para resolver esta situación, que a la postre lo que conllevará es a un problema de salud pública.

Como puede observarse, los problemas identificados por los participantes también se han identificado en la Sección 4.2. *Diagnóstico sobre la gestión integral de residuos*.

4.4. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN DE LA PNGIR 2010-2021

La Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley N.° 8839, 2010), se publicó el 13 de julio de 2010, producto de una serie de acciones que buscaban fortalecer la gestión de residuos sólidos en el país.

El Plan Nacional de Residuos 2016-2021 fue construido mediante talleres participativos y se consensó la propuesta final, con lo cual también se esperaba que el apoyo y compromiso de los sectores y actores involucrados en su desarrollo para lograr el propósito que éste perseguía.

El objetivo general del Plan fue *orientar las acciones gubernamentales y privadas durante los próximos 5 años mediante un plan consensado y actualizado que guíe el trabajo intersectorial en la gestión integral de los residuos en el país, acorde con las condiciones existentes y permitiendo implementarlo paulatinamente* (Ministerio de Salud, 2016).

El Plan se estructuró en seis ámbitos de la PNGIR 2011-2021:

- **Ámbito 1: Legal**
- **Ámbito 2: Educación, Formación, Capacitación y Comunicación Social**
- **Ámbito 3: Económico**
- **Ámbito 4: Fortalecimiento Institucional y Organizacional**
- **Ámbito 5: Hábitat Humano**
- **Ámbito 6: Investigación y Desarrollo Tecnológico**

En el Anexo 6 se pueden observar las matrices con el análisis, que están estructuradas por el ámbito correspondiente, las estrategias por ámbito, las actividades planteadas por cada una de las estrategias, así como las metas e indicadores correspondientes. En la columna "Evaluación y observaciones" se anotan el estado de cumplimiento y la fuente de verificación, así como otras observaciones.

Según se puede observar en la evaluación del Anexo 6, el ámbito legal ha tenido avance debido al desarrollo de legislación en el periodo 2010 a 2021, en el cual mucha de la normativa no existía. A 2021, normativa desarrollada años anteriores ya contaba con actualizaciones, modificaciones, nuevas versiones e incluso se derogó alguna de ella.

Los reglamentos municipales siguen siendo un tema que se debe resolver, pues 23 municipalidades siguen sin tener sus reglamentos internos a 2020 y no se tiene evidencia que el resto de municipalidades los tengan actualizados. Los incentivos para organizaciones públicas, privadas y hogares siguen siendo carentes a la fecha, pues no se conoce que las municipalidades hayan logrado incorporar este tema en sus reglamentos.

Asimismo, 15 municipalidades no poseen planes para la GIR en el 2020 y se desconoce la vigencia y actualización de los restantes, pues no existe constancia de la evaluación de éstos.

Los Programas de Gestión Ambiental Institucionales (PGAI), establecidos en el Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Decreto Ejecutivo N.° 37567, 2013) y que se han impulsado desde 2011 han permitido que al menos el 74% de las 237 instituciones públicas tengan que capacitar en los temas de gestión integral de residuos.

El Programa Nacional de Educación sobre gestión integral de residuos se tiene elaborado desde 2011; no obstante, no se cuenta con información sobre su alcance y resultados relacionados.

El tema de inversiones, innovación y tecnología para la gestión integral de residuos tuvo poco alcance mediante el Plan que se está analizando, debido a que a la fecha la tecnología existente en el país para la disposición final de los residuos es el relleno sanitario. Por otra parte, se tiene la morosidad de las municipalidades en cuanto al cobro para los servicios de recolección de residuos, por lo cual sigue siendo débil el tema de actualización de tarifas y cobros para que las municipalidades tengan los recursos y brinden sus servicios de recolección de residuos ordinarios y selectivos en el 100% de sus territorios.

La falta de recursos humanos, económicos, de infraestructura y otros en las municipalidades, sumado a la poca activación de las alianzas públicas y públicas-privadas para lograr engranar de mejor forma la gestión integral de residuos, desde la recolección pasando por la valorización, el tratamiento y la disposición final, llevan a que aún no se pueda resolver eficientemente la gestión integral de residuos en el país.

En el Plan Nacional 2016-2021 se observan acciones que atienden más a planes operativos y no estratégicos. Asimismo, muchas de las metas incluidas dentro del Plan atienden a actividades específicas como elaborar, implementar e incluso evaluar, que son más atinentes a planes operativos de las instituciones, lo cual lleva a que el impacto estratégico de la política no fuera significativo.



**COMPONENTES DE LA
POLÍTICA NACIONAL PARA
LA GESTIÓN INTEGRAL
DE RESIDUOS 2023-2033**

A continuación, se presentan los componentes de la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033: los enfoques, principios orientadores, la lógica causal, el objetivo general y los ejes temáticos con los subtemas y lineamientos, elementos que se desarrollaron con base en el marco normativo actual, el estado de situación y el diagnóstico obtenido a partir del análisis del estado de situación y el proceso participativo que se llevó a cabo.

5.1. ENFOQUES Y PRINCIPIOS ORIENTADORES DE LA POLÍTICA

Los enfoques y principios orientadores de la política se indican en las siguientes dos secciones:

5.1.1. Enfoques

Los enfoques de esta política son:

a. Cohesión social

La construcción de sociedades incluyentes, igualitarias, justas y solidarias será posible mediante la integración social, la concertación y la participación de la ciudadanía.

b. Derechos humanos

Los derechos humanos tienen como fin la igualdad, la dignidad, la justicia social y la libertad para todas las personas, sin discriminación alguna.

c. Desarrollo humano sostenible e inclusivo

El desarrollo humano sostenible e inclusivo permitirá que se dé el uso sostenible de los recursos naturales, el respeto de los derechos humanos y un ambiente saludable donde se garantice la existencia de condiciones ambientales adecuadas para las futuras generaciones.

d. Diversidad

La diversidad pone en evidencia la complejidad de los múltiples factores y elementos que conforman la sociedad, y permite que se les valore, como una

fuelle de riqueza social, sea cual sea el sexo de la persona, edad, etnia, situación económica, escolaridad, nacionalidad, entre otras.

e. Igualdad y equidad de género

La igualdad y equidad de género procura la eliminación de las desigualdades desde la visión de un tratamiento equitativo e igualitario de su condición humana, social, económica, productiva y educativa.

f. Transición justa

La transición justa tiene como fin la ecologización de la economía de manera más justa e inclusiva posible para todos los interesados, creando oportunidades de trabajo decente y sin dejar a nadie atrás.

g. Transparencia

La transparencia en la gestión pública establece un diálogo honesto y responsable entre el Estado y la sociedad, para construir acuerdos orientados a enriquecer y mejorar la ejecución de las políticas públicas.

5.1.2. Principios orientadores

Los principios de esta política son:

- **Acceso a la información:** Todas las personas tienen derecho a acceder la información que tengan las instituciones públicas y las municipalidades sobre la gestión de residuos.
- **Deber de informar:** Las autoridades competentes y las municipalidades tienen la obligación de informar a la población, por medios idóneos y accesibles, sobre los riesgos e impactos a la salud y al ambiente asociados a la gestión integral de residuos. Asimismo, los empresas generadoras y empresas gestoras estarán obligados a informar a las autoridades sobre los riesgos e impactos a la salud y al ambiente asociados a éstos.
- **Gradualismo:** Las obligaciones para prevenir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización serán establecidas o exigidas de manera progresiva, atendiendo a la cantidad y peligrosidad de los residuos, las tecnologías disponibles, el impacto económico y social y la situación geográfica, entre otros.
- **Internalización de costos:** Es responsabilidad del generador de los residuos, su gestión integral y sostenible, así como asumir los costos que esto implica en proporción a la cantidad y calidad de los residuos que genera.
- **Jerarquización en la Gestión Integral de Residuos:** La gestión integral de residuos debe hacerse de acuerdo con el siguiente orden jerárquico: I. Evitar, II. Reducir, III. Reutilizar, IV. Valorizar, V. Tratar y VI. Disponer.



Foto de Stock por Vecteezy por Tomasz Zajda - Bajo Licencia Pro

- **Participación ciudadana:** El Estado, las municipalidades y las demás instituciones públicas tienen el deber de garantizar y fomentar el derecho de todas las personas que habitan la República a participar en forma activa, consciente, informada y organizada en la toma de decisiones y acciones tendientes a proteger y mejorar el ambiente.
- **Precautorio:** Cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del ambiente o la salud.
- **Prevención de la contaminación:** Evitar la contaminación parte desde el uso responsable de los recursos naturales y energéticos, así como de la prevención en la generación de residuos y emisiones contaminantes; para ello se deben propiciar esquemas de producción integrales que contemplen los principales criterios de sostenibilidad ambiental.
- **Prevención en la fuente:** La generación de residuos debe ser prevenida prioritariamente en la fuente y en cualquier actividad.
- **Quien contamina paga:** La persona física o jurídica causante de la contaminación debe asumir los costos de la prevención y la mitigación de los daños.

ambientales derivados por su propia cuenta, buscando internalizar esos costos ambientales dentro de la contabilidad particular de sus empresas generadoras, todo esto teniendo en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones.

- **Responsabilidad compartida y diferenciada:** La gestión integral de los residuos es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de todas las empresas productoras, importadoras, distribuidoras, personas consumidoras, empresas gestoras de residuos, tanto públicas como privadas.
- **Responsabilidad extendida del productor:** Las empresas productoras o importadoras tienen la responsabilidad del producto durante todo su ciclo de vida, incluyendo las fases postindustrial y posconsumo. Para efectos de la PNGIR 2023-2033, este principio se aplicará únicamente a los residuos de manejo especial.
- **Sostenibilidad:** Es la medida en que se están promoviendo esquemas de producción y consumo guiados por la premisa básica de asegurar la satisfacción de las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

5.2 LÓGICA CAUSAL DE LA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2033

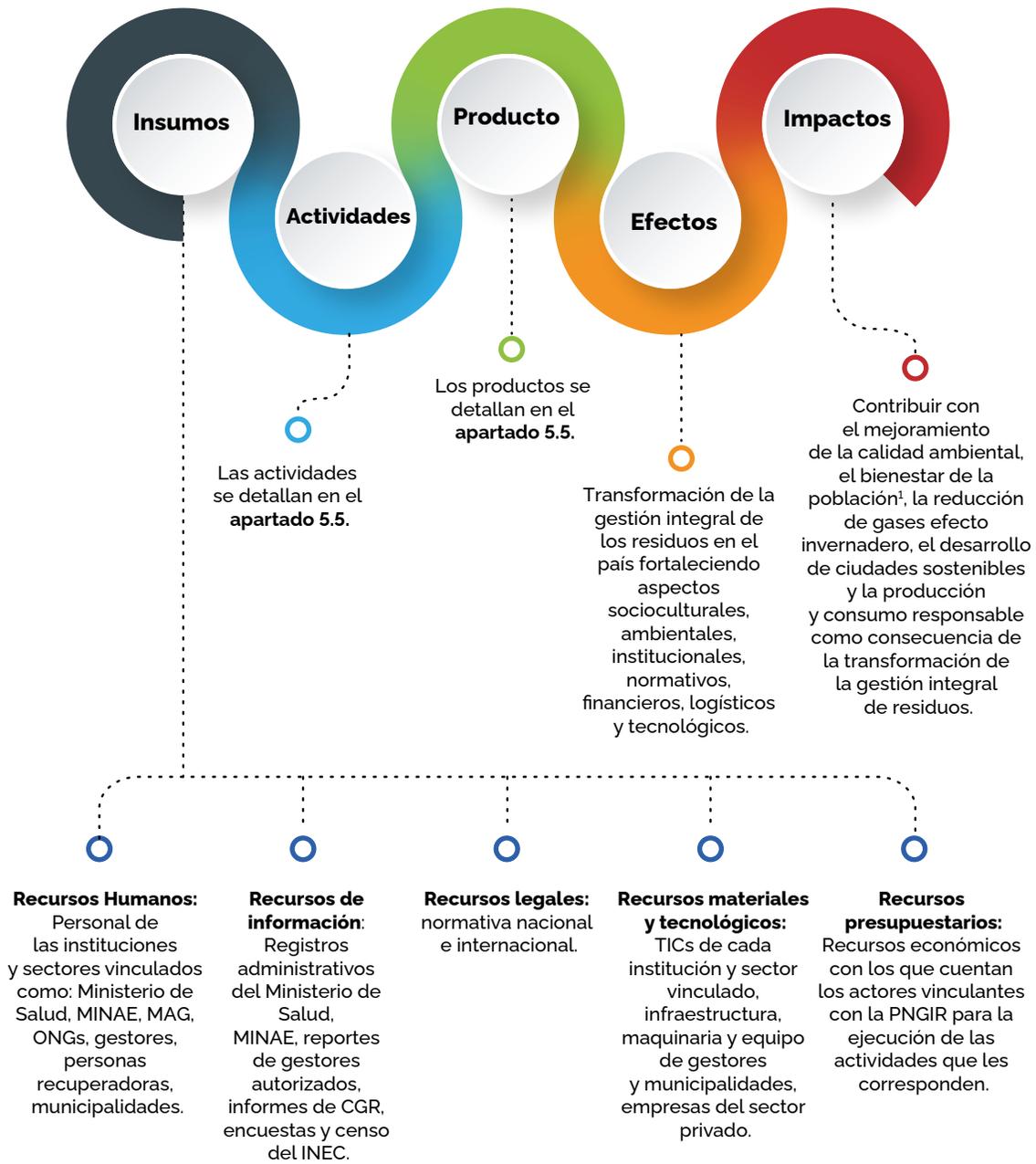
Tal y como lo refiere la *Guía de la Teoría de la Intervención* (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2017), la lógica causal es la forma cómo la intervención pública, logrará alcanzar los resultados propuestos, partiendo de los insumos con los que cuenta.

Uno de los modelos que permite representar ese orden lógico o secuencia lógica de la intervención es el modelo de Cadena de Resultados, el cual permite una "definición sistemática y sintética de cómo se transforman los insumos y actividades en determinados productos y cómo éstos interactúan en la realidad para generar resultados (efectos e impactos) (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2017; p. 13).

Esta cadena de resultados está basada en la gestión para resultados (GpR), un instrumento que permite comprender el proceso de transformación de los insumos y actividades en productos, de cuya utilización se obtienen efectos e impactos para el desarrollo sostenible y la consecuente generación de valor público (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2016, p. 16).

Con relación a la PNGIR 2023-2033, se presenta en la Figura N.º 27 la Cadena de Resultados planificada, no obstante se aclara que la información vinculada con los niveles de actividades y productos no es incluida explícitamente en esta diagramación debido a su extensión, por lo que dicho contenido, puede leerse en detalle en la Sección 5.5 de esta política, denominado *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos 2023-2027*.

FIGURA N.º 27
CADENA DE RESULTADOS DE LA PNGIR



Nota 1: Entre los determinantes ambientales de la salud que inciden en el bienestar de un individuo o una comunidad se encuentran la disponibilidad y calidad del agua, el saneamiento, la gestión de los residuos sólidos, la higiene, los entornos saludables y la planificación urbana (Organización Panamericana de la Salud, 2019; p. 7).

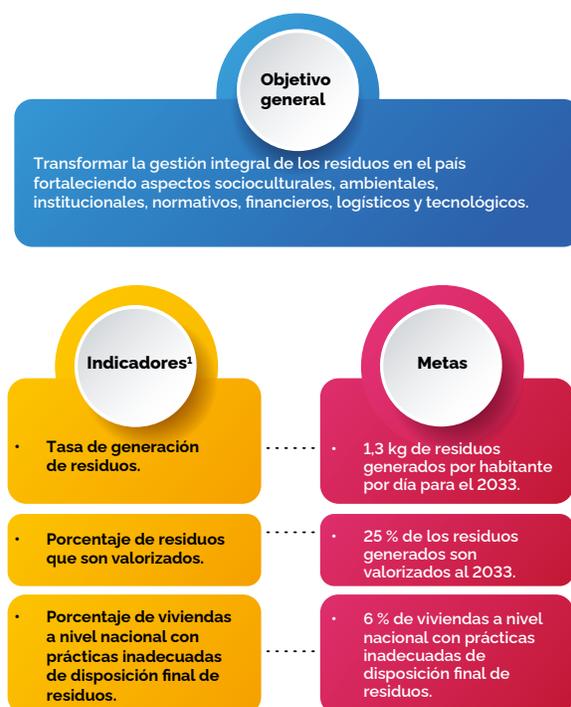
Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

El efecto ha sido desagregado en cada uno de los ejes temáticos de la política, de manera que cada uno de ellos, contribuye porcentualmente y de manera sumativa, al cumplimiento de ese resultado global, lo anterior por cuanto todos están planificados linealmente para lograr esa meta país.

5.3. OBJETIVO GENERAL

En línea con lo que establece la Cadena de Resultados, el objetivo general, así como el indicador y la meta que se busca con la política, se puede observar en la Figura N.º 28.

FIGURA N.º 28
OBJETIVO GENERAL, INDICADORES Y METAS DE LA PNGIR 2023-2033



Nota 1: Las líneas base de los indicadores pueden observarse en las fichas de los indicadores en el Anexo 7.

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

5.4. EJES TEMÁTICOS Y LINEAMIENTOS

Para la presente política han sido definidos cuatro ejes temáticos, los cuales componen la ruta a seguir en el próximo decenio en el tema de gestión de residuos. En la Figura N.º 29, se detalla para cada uno de los ejes, los subtemas que lo conforman así como la justificación que respalda su inclusión. En el Anexo 7 se encuentran las fichas técnicas de todos los indicadores de la PNGIR y del Plan Nacional.

FIGURA N.º 29
EJES TEMÁTICOS DE LA PNGIR 2023-2033 Y SU JUSTIFICACIÓN



Nota 1: En Costa Rica se entiende como el sector de recuperadores a: grupos organizados de Red Costarricense para Centros de Recuperación de Residuos Valorizables (Red CONCERTA), Cámara Nacional de Recuperadores de Residuos Valorizables (CANAREV), Movimiento de Recuperadores Inclusivos y los recuperadores independientes.

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

Seguidamente y con el propósito de favorecer una mayor comprensión del planteamiento estratégico para cada eje, se detallan sus objetivos, indicadores, líneas base y metas a alcanzar.

Se debe recordar que el objetivo y meta por eje temático, se relacionan con el aporte que cada eje brinda al efecto global de la política. Las fichas de los indicadores de cada eje se pueden encontrar para su consulta, en el Anexo 7 de este documento.

CUADRO N.º 7
DESCRIPCIÓN ESTRATÉGICA DEL EJE TEMÁTICO 1:
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

EJE TEMÁTICO 1
INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN



OBJETIVO ESTRATÉGICO

Aumentar la valorización de los residuos generados en el país mediante el desarrollo de investigación para la innovación, proyectos tecnológicos para valorización y de aprovechamiento energético.



INDICADOR

Porcentaje de residuos que son valorizados por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético.



LÍNEA BASE

9,6% (2021) es la línea base global.



META

0,6% de los residuos generados son valorizados adicionalmente al 2033 debido a las acciones de este eje temático.

SUBTEMAS	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA
INVESTIGACIÓN PARA LA INNOVACIÓN	El Estado fomenta la coordinación interinstitucional e intersectorial para el desarrollo de investigaciones y de nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos, que considera todas las acciones de jerarquización, el reuso, el reciclaje, la transformación industrial y que incorporen el enfoque de género.
	El Estado impulsa investigaciones que sirvan de base para la innovación y desarrollo de la gestión integral de residuos en el país, integrando la perspectiva de género y la transición justa.
PROYECTOS TECNOLÓGICOS	El Estado fomenta el desarrollo de proyectos tecnológicos que involucren a las municipalidades, comunidades, sectores productivos, empresariales y comerciales, empresas gestoras, sector de recuperadores y otras partes interesadas para mejorar la gestión integral de residuos, considerando todas las acciones de la jerarquización, dentro de un proceso de transición justa y con perspectiva de género.
APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS NO VALORIZADOS	El Estado fomenta el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de residuos no valorizados de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor que involucren a las municipalidades, comunidades, sectores productivos, empresariales y comerciales, empresas gestoras, sector de recuperadores y otras partes interesadas, con perspectiva de género y enfoque de transición justa.
	El país tiene infraestructura con tecnología eficiente para la disposición final de residuos, que incorpora la recuperación de residuos valorizables que no fueron separados en la fuente y el aprovechamiento de biogás.

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

**CUADRO N.º 8
DESCRIPCIÓN ESTRATÉGICA DEL EJE TEMÁTICO 2:
FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS**

EJE TEMÁTICO 2 FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS			
			
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	LÍNEA BASE	META
Aumentar la valorización de los residuos en el país mediante la internalización de costos, incentivos e inversión con la participación de todos los actores y sectores considerando la transición justa y el enfoque de género.	Porcentaje de residuos que son valorizados debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión.	9,6% (2021) es la línea base global.	6,0% de los residuos generados se valorizan adicionalmente al 2033 debido a las acciones de este eje temático.
SUBTEMAS	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA		
INSTRUMENTOS ECONÓMICOS	Las Municipalidades y Concejos de distrito actualizan e implementan los modelos de tasas y tarifas para los servicios relacionados a la gestión integral de residuos que incorporan todas las etapas de gestión de los diferentes tipos de residuos e internaliza los costos.		
	El Ministerio de Salud, el MINAE, el IFAM y las municipalidades implementan un programa de incentivos y reconocimientos que permite asegurar el cumplimiento de la Ley para la Gestión integral de residuos por parte de las personas físicas y jurídicas.		
	El sector privado cuenta con mecanismos para vincularse en la gestión integral de residuos en el país mediante alianzas público-privadas (APP) para el desarrollo, incluyendo el cierre de brechas de género, así como la implementación de una transición justa para lo cual existe normativa clara e incentivos para el aporte de recursos.		
COMPETITIVIDAD EN LOS MERCADOS	El país tiene mercados internos activos y estables para la comercialización de los residuos en todo el territorio nacional.		
	El país cuenta con encadenamientos productivos que permiten aprovechar las capacidades de las partes vinculadas en la cadena de valor de los residuos para la valorización que se generan en el país con base en la circularidad de los residuos y considerando los enfoques de género y la transición justa.		
COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Las partes interesadas que participan en la gestión integral de residuos articulan acciones y proyectos mediante alianzas públicas y público-privadas (APP) para captar y ejecutar fondos, incluyendo los de cooperación internacional, considerando la transición justa y el enfoque de género, para lograr la mejora en la gestión integral de residuos.		

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

**CUADRO N.º 9
DESCRIPCIÓN ESTRATÉGICA DEL EJE TEMÁTICO 3:
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL**

EJE TEMÁTICO 3 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL			
			
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR 1	LÍNEA BASE 1	META 1
Aumentar la valorización de residuos en el país mediante el fortalecimiento de instituciones y organizaciones y su trabajo coordinado.	Porcentaje de residuos ordinarios que son valorizados debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral.	9,6% (2021) es la línea base global.	4,4% de los residuos ordinarios generados se valorizan adicionalmente al 2033 debido a las acciones de este eje temático.
	INDICADOR 2	LÍNEA BASE 2	META 2
	Porcentaje de cobertura de recolección de residuos en país.	88% de cobertura en el 2021.	92% de cobertura de recolección de residuos al 2033.
SUBTEMAS	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA		
NORMATIVA⁸ ACTUALIZADA	La normativa está implementada y actualizada según requerimientos de los diferentes sectores, integrando los principios orientadores de la legislación, la transversalización de género, la transición justa; las tendencias internacionales exitosas y los mecanismos administrativos para garantizar el cumplimiento de la Ley.		
INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS	El Estado tiene personas funcionarias capacitadas que le permiten dar seguimiento, evaluar y fiscalizar el cumplimiento de la Ley 8839 para la Gestión Integral de Residuos, así como la capacidad de ser evaluados por organismos nacionales e internacionales con la transversalización de género y hacia una transición justa.		
	El Estado tiene un sistema integrado para la captura y procesamiento de datos que le permite el análisis de información para la toma de decisiones, así como para generar información pública con enfoque de género, y hacia una transición justa; actualizada y accesible para la población en general.		
	El IFAM tiene los mecanismos administrativos, financieros que les permiten apoyar las gestiones de los gobiernos locales para la gestión de residuos con enfoque de género y hacia una transición justa con las competencias que la normativa les otorga.		

Continúa en la siguiente página.

8 Se entiende por normativa los instrumentos legales y de planificación relacionados con el tema de gestión integral de residuos.

SUBTEMAS	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA
	<p>Los gobiernos locales actualizan e implementan los planes municipales para la gestión de residuos marinos y terrestres con perspectiva de género integrando la circularidad de los residuos y la transición justa.</p>
	<p>Los gobiernos locales implementan mecanismos administrativos, financieros y regulatorios que les permiten cumplir con la normativa y con los planes municipales para la gestión de residuos (incluyendo terrestres y marinos; entre otros) con perspectiva de género y transición justa, según las competencias que la normativa les otorga. Suma bastante al aumento de la valorización</p>
	<p>Los gobiernos locales amplían la cobertura y la frecuencia de recolección de residuos ordinarios y valorizables, para lo que pueden utilizar alianzas público-privadas que agregan valor local, que sean inclusivos y que trabajen con enfoque de género.</p>
	<p>El país tiene una red consolidada de centros de valorización de residuos accesible para la población, que sean inclusivos y que trabajen con perspectiva de género, que permite incrementar la valorización de residuos en el país.</p>
	<p>Las organizaciones de personas recuperadoras de residuos están incorporadas en el sistema de gestión integral de residuos nacional con un enfoque de transición justa, inclusivo, equitativo y con perspectiva de género.</p>
<p>GOBERNANZA</p>	<p>Las instituciones públicas, las municipalidades, las empresas gestoras, las organizaciones privadas y no gubernamentales, el sector privado, el sector de recuperadores y la sociedad civil, que tienen responsabilidades dentro de la gestión integral de residuos, cuentan con mecanismos y espacios de coordinación interinstitucional e intersectorial para participar en los procesos de coadyuvar, ejecutar y evaluar decisiones en la gestión integral de residuos, tanto a nivel nacional, regional y local que se desarrollan con perspectiva de género y la transición justa.</p>

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

**CUADRO N.º 10
DESCRIPCIÓN ESTRATÉGICA DEL EJE TEMÁTICO 4:
EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN**

EJE TEMÁTICO 4 EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN			
			
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4.1	INDICADOR 1	LÍNEA BASE 1	META 1
Aumentar la valorización de residuos en el país debido a mayor separación en la fuente.	Porcentaje de residuos que son valorizados debido a la educación y sensibilización de los habitantes.	9,6% (2021) es la línea base global.	4,4% de los residuos generados se valorizan del 2021 al 2033 debido a las acciones de este eje temático
OBJETIVO ESTRATÉGICO 4.2	INDICADOR 2	LÍNEA BASE 2	META 2
Estabilizar la generación de residuos per cápita debido al alcance de acciones de educación, formación, capacitación e información con perspectiva de género y transición justa.	Tasa de generación de residuos	Tasa de generación de residuos al 2021 es 0,86 kg/habitante/día y se registra una tendencia de crecimiento anual de 0,06% lo que proyecta linealmente al 2033 1,63 kg/habitante/día.	1,3 kg de residuos generados por habitante por día para el 2033
	INDICADOR 3	LÍNEA BASE 3	META 3
	Porcentaje de hogares que realiza separación de residuos en la fuente.	51,9 % de viviendas realizan separación en la fuente de algún tipo de residuos valorizable.	62% de las viviendas realizan separación en la fuente de algún tipo de residuos valorizable.
SUBTEMAS	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA		
CAPACITACIÓN PARA LA POBLACIÓN	Los habitantes del país mediante capacitación no formal y sensibilización tienen hábitos de consumo sostenible en los cuales aplica la circularidad y los principios orientadores de la gestión integral de residuos, lo que permite que se reduzca la generación de residuos y aumente la valorización de estos.		
	El sector de personas recuperadoras cuenta con programas de capacitación en circularidad, gestión integral de residuos y tecnologías limpias, según sus necesidades; con enfoque género y de transición justa.		
CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PARA PERSONAS TÉCNICAS Y PROFESIONALES	Las entidades de educación técnica profesional como el INA y otras entidades públicas y privadas, cuentan con programas de formación y capacitación en consumo y producción sostenible, circularidad y gestión integral de residuos, tecnologías limpias con equidad e inclusión con perspectiva de género, y de transición justa, según los modelos actuales y con base en las necesidades del país dirigidos a personas técnicas y profesionales.		

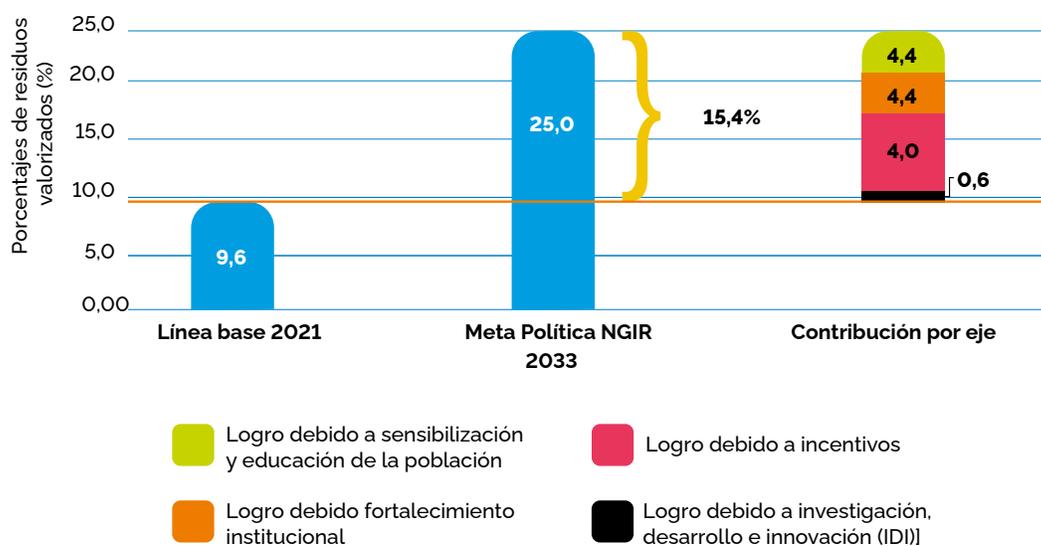
Continúa en la siguiente página.

SUBTEMAS	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA
EDUCACIÓN FORMAL	El MEP implementa el Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos propuesto en la Política y Plan de Acción de Educación para el Desarrollo Sostenible y otros instrumentos normativos.
	CONARE y CONESUP desarrollan un programa para la inclusión de la educación para el desarrollo sostenible, que permita transversalizar la dimensión ambiental en los programas de educación superior, dando énfasis a la gestión integral de residuos y a su circularidad, incorporando el enfoque de género y de la transición justa.
INFORMACIÓN	El Ministerio de Salud tiene una plataforma informática para la gestión de datos que permite el acceso a la información en cumplimiento de la normativa nacional en el tema de residuos.

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

Las siguientes figuras muestran una representación gráfica de las líneas base y las metas de la Política para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 indicadas en el cuadro anterior, según los indicadores de efecto que se han definido.

FIGURAN.º 30
LÍNEA BASE Y META AL 2033 SOBRE EL PORCENTAJE DE LOS RESIDUOS QUE SON VALORIZADOS, SEGÚN LOS RESIDUOS GENERADOS, Y EL APOORTE PROYECTADO POR EJE ESTRATÉGICO DE LA PNGIR



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

La Figura N.º 30 presenta la línea base y meta al 2033 sobre el porcentaje de los residuos que son valorizados, según los residuos generados y el cambio que se espera, mostrando los aportes esperados de cada eje estratégico.

Se reconoce que lograr la meta de valorización establecida en esta política requiere en mayor medida de la mejora en la internalización de costos, incentivos y otras señales de diferentes tipos para la atracción de la inversión, principalmente al sector privado impulsor de la actividad económica de valorización, buscando superar al menos temporalmente algunas barreras financieras y de mercados para el flujo más importante de residuos, los ordinarios.

Seguidamente, a un nivel de relevancia alto, ha sido considerado el fortalecimiento institucional, principalmente a nivel municipal de servicio y logístico. Este fortalecimiento está muy relacionado con los aportes y comportamientos de los ciudadanos y los hogares que viabilizan o hacen más eficientes las iniciativas con el manejo separado de los residuos valorizables por ejemplo; por lo que, una mayor sensibilización y educación de los habitantes es complementario. El fortalecimiento institucional también podrá llegar con regulación y facilitación desde el ente rector. En menor medida, tecnologías e iniciativas muy particulares, el apoyo de la investigación, desarrollos innovadores y tecnológicos se presentan como fundamentales para lograr aporte a la meta en ciertos flujos de residuos.

Estos impulsores no son independientes entre sí, y muchas veces será necesario que actúen en conjunto para que flujos de residuos se conviertan en valorizables, pero resulta complejo establecer estas interdependencias.

Se propone la ponderación del Cuadro N.º 11, basado en criterio experto de como cada tipo de superación de barrera va a contribuir al aumento en el flujo de residuos valorizables, conociendo los flujos de residuos a nivel nacional, su potencial de convertirse en valorizables, las limitantes tecnológicas, financieras y de capacidades, los intereses e iniciativas que se han intentado o que hay en diferentes niveles de desarrollo, los condicionantes políticos y sociales, y las barreras de conocimiento. Finalmente, esto depende del desarrollo y la convergencia debida a la superación de las barreras fundamentales, acorde a los lineamientos obtenidos de los procesos de consulta.

El Ministerio de Salud puede identificar en los registros administrativos, los informes que presentan los gestores de residuos y las municipalidades, la información relevante para medir la contribución de cada eje al indicador propuesto; asimismo, se puede consultar a los actores para obtener información primaria.

CUADRO N.º 11
PONDERACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE CADA EJE ESTRATÉGICO
AL LOGRO DE LA META DE VALORIZACIÓN

EJE	PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN	PORCENTAJE DE RESIDUOS VALORIZADOS
Investigación, desarrollo e innovación	4,0%	0,6%
Fortalecimiento económico y mecanismos financieros	39,0%	6,0%
Fortalecimiento Institucional y organizacional	28,5%	4,4%
Educación, formación, capacitación e información	28,5%	4,4%
Total	100%	15,4%

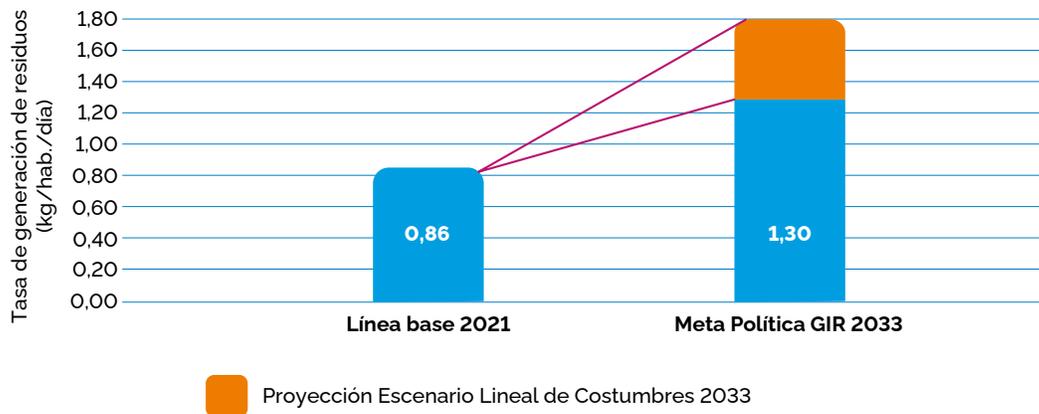
Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

La Figura N.º 31 presenta la línea base y meta al 2033 de la tasa de generación de residuos por habitante y día, mostrando la disminución esperada en el bloque naranja según ocurriría si no se implementa la política.

La Figura N.º 32 presenta la línea base y meta al 2033 del porcentaje de cobertura de recolección de residuos a nivel nacional, según los residuos generados.

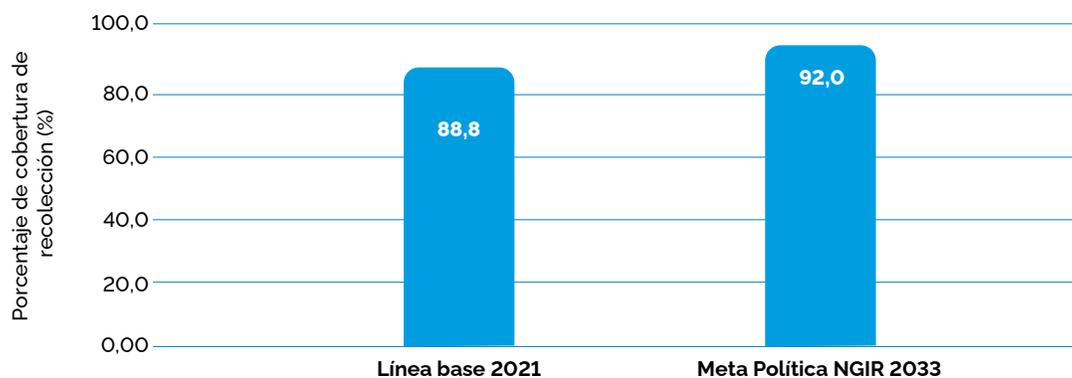
La Figura N.º 33 presenta la línea base y meta al 2033 del porcentaje de hogares que realizan separación de residuos en la fuente.

FIGURA N.º 31
LÍNEA BASE Y META AL 2033 DE LA TASA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS, EN KG/HABITANTE/DÍA



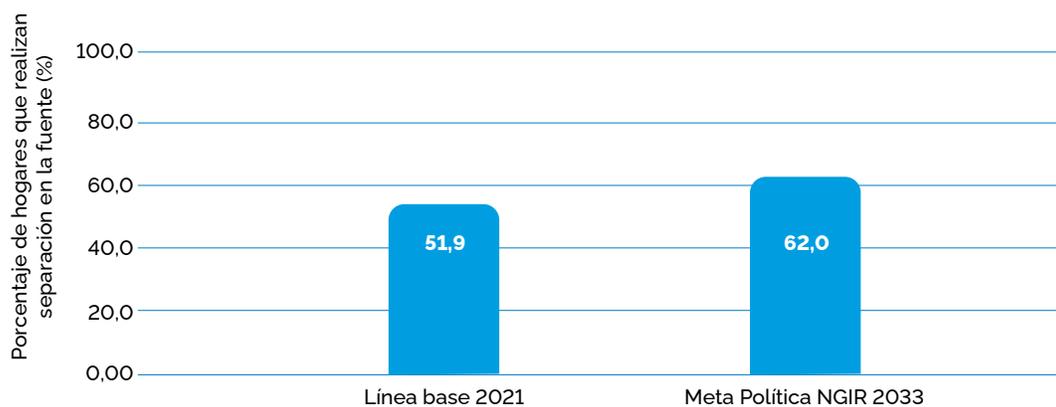
Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

FIGURA N.º 32
LÍNEA BASE A 2021 Y META AL 2033 DE COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
RESPECTO A LOS RESIDUOS GENERADOS



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

FIGURA N.º 33
LÍNEA BASE AL 2021 Y META AL 2033 SOBRE EL AUMENTO DE HOGARES
QUE REALIZAN SEPARACIÓN EN LA FUENTE RESPECTO A TODOS LOS HOGARES



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.



PLAN NACIONAL
PARA LA **GESTIÓN**
INTEGRAL
DE RESIDUOS
2023-2028

5.5. PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2028

El presente apartado contiene el Plan Nacional a ser implementado en el primer quinquenio de la PNGIR, el cual está estructurado siguiendo el orden de cada uno de los ejes de política.

El Plan incluye la desagregación de elementos como: los subtemas que componen cada eje temático, las acciones estratégicas a ejecutar respecto de los subtemas, los indicadores de medición, líneas base, metas a alcanzar, responsables y corresponsables y la periodicidad para el cumplimiento de las acciones planificadas.

La ejecución de las acciones contempladas en este Plan se realizará mediante una coordinación interinstitucional e intersectorial; por lo que, el financiamiento del plan estará compuesto por presupuesto que cada una de las instituciones y/u organizaciones que fueron identificadas como responsables de las acciones estratégicas establezcan para su ejecución, quienes incluirán en sus planes operativos institucionales a partir del año 2024 el presupuesto para estas actividades.

CUADRO N.º 12
PLAN NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2028

EJE TEMÁTICO 1: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
INVESTIGACIÓN PARA LA INNOVACIÓN	El Estado fomenta la coordinación interinstitucional e intersectorial para el desarrollo de nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos, que considera todas las acciones de jerarquización, el reuso, el reciclaje, la transformación industrial y que incorporen el enfoque de género.	Establecer nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos con enfoque de género y transición justa a nivel nacional a partir de la articulación de una red de investigación.	Número de nuevas tecnologías implementadas producto de las investigaciones desarrolladas por la red de investigación.	N.D.	1 nueva tecnología producto de las investigaciones implementada por año a partir del año 2025.	<ul style="list-style-type: none"> Sector Privado MICITT 	<ul style="list-style-type: none"> CONARE CONESUP Centros de investigación Cooperación internacional 			X	X	X	X	
		Firmar convenios y acuerdos de cooperación entre los actores y sectores de la gestión integral de residuos para el desarrollo de investigaciones tecnológicas.	Número de investigaciones tecnológicas desarrolladas a partir de convenios o acuerdos firmados entre actores y sectores de la gestión integral de residuos.	N.D.	5 investigaciones tecnológicas desarrolladas a partir de convenios o acuerdos firmados a partir de 2024.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE MAG MICITT 	<ul style="list-style-type: none"> CONARE CONESUP Centros de investigación Promotora Costarricense de Innovación e Investigación. Sector privado 		X	X	X	X	X	
	El Estado impulsa investigaciones que sirvan de base para la innovación y desarrollo de la gestión integral de residuos en el país, integrando la perspectiva de género y la transición justa.	Valorizar residuos mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación.	Porcentaje de residuos valorizados mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación.	N.D.	0.3% de los residuos generados son valorizados mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación por quinquenio.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE MAG MICITT 	<ul style="list-style-type: none"> CONARE CONESUP Centros de investigación Sector privado Promotora Costarricense de Innovación e Investigación MEIC 							X
		Identificar nuevas alternativas para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos.	Número de alternativas identificadas para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos.	N.D.	Una nueva alternativa para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos por año a partir de 2024.	<ul style="list-style-type: none"> MAG MICITT MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud CONARE CONESUP Centros de investigación Cooperación internacional Sector Privado Promotora Costarricense de Innovación e Investigación 		X	X	X	X	X	

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 1: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)					
								1	2	3	4	5	6
		Establecer estrategias nacionales para la atención de residuos peligrosos, manejo especial y prioritarios a partir de diagnósticos de situación.	Número de estrategias nacionales para la atención de residuos peligrosos, de manejo especial y prioritarios basadas en los diagnósticos de situación, implementadas por tipo de residuo.	0	Una estrategia nacional para la atención de residuos peligrosos, de manejo especial y prioritarios basadas en los diagnósticos, implementada a partir de 2026, por tipo de residuo.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud 	<ul style="list-style-type: none"> Cámaras CONARE CONESUP MAG MINAE 				X	X	X
PROYECTOS TECNOLÓGICOS	El Estado fomenta el desarrollo de proyectos tecnológicos que involucren a las municipalidades, comunidades, sectores productivos, empresariales y comerciales, empresas gestoras, sector de recuperadores y otras partes interesadas para mejorar la gestión integral de residuos, considerando todas las acciones de la jerarquización, dentro de un proceso de transición justa y con perspectiva de género.	Implementar proyectos tecnológicos para la gestión integral de residuos que considere todas las acciones de jerarquización, que incorporen la perspectiva de género y la transición justa que involucren a las partes interesadas.	Número de proyectos tecnológicos para la gestión integral de residuos que considere todas las acciones de jerarquización, que incorporen la perspectiva de género y la transición justa que involucren a los actores y sectores de gestión integral de residuos implementados.	N.D.	Un proyecto tecnológico nuevo implementado por quinquenio.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades IFAM 	<ul style="list-style-type: none"> UNGL MICITT MINAE MAG Sistema Nacional de Banca para el Desarrollo 						X
		Desarrollar un programa nacional el fortalecimiento de empresas que implementen tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos, con perspectiva de género y la transición justa, considerando la jerarquización, la circularidad de los residuos para diferentes flujos de materiales.	Número de empresas que implementan tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos en funcionamiento.	N.D.	Una empresa que implementa tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos en funcionamiento por año a partir de 2025.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MICITT 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema Nacional de Banca para el Desarrollo MINAE INVU MAG 			X	X	X	X
APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS NO VALORIZADOS	El Estado fomenta el desarrollo de proyectos de aprovechamiento	Aprovechar residuos no valorizados, de biomasa o los que no cuentan con	Porcentaje de residuos no valorizados, de biomasa o los que	N.D.	5% de los residuos no valorizados, de biomasa o los que no cuentan con	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> UCCAEP MICITT IFAM 			X	X	X	X

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 1: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
	de residuos no valorizados, de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor que involucren a las municipalidades, comunidades, sectores productivos, empresariales y comerciales, empresas gestoras, sector de recuperadores y otras partes interesadas, con perspectiva de género y enfoque de transición justa.	otras cadenas de valor mediante el desarrollo de proyectos de aprovechamiento que involucren a las partes interesadas.	no cuentan con otras cadenas de valor que involucren a las partes interesadas, aprovechados.		otras cadenas de valor, aprovechados por año a partir de 2025.	<ul style="list-style-type: none"> • ICE • Municipalidades • MAG 	<ul style="list-style-type: none"> • MEIC 							
	El país tiene infraestructura con tecnología eficiente para la disposición final de residuos, que incorpora la recuperación de residuos valorizables que no fueron separados en la fuente y el aprovechamiento de biogás.	Construir y poner en funcionamiento parques tecnológicos para la gestión integral de residuos en regiones estratégicas, según la cantidad de residuos generados y considerando las distancias de transporte hacia los parques existentes actuales.	Número de parques tecnológicos nuevos para la gestión integral, construidos y en funcionamiento.	0	1 parque tecnológico nuevo para la gestión integral de residuos construido y en operación en el quinquenio.	<ul style="list-style-type: none"> • UCCAEP • Sector privado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud • SETENA • INVU • Municipalidades 							X

EJE TEMÁTICO 2: FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
INSTRUMENTOS ECONÓMICOS	Las Municipalidades y Concejos de distrito actualizan e implementan los modelos de tasas y tarifas para los servicios relacionados a la gestión integral	Implementar tasas y tarifas que se han establecido mediante modelos estandarizados y actualizados para el régimen municipal donde se contemplen todos	Número de municipalidades y concejos de distrito aplicando tasas y tarifas con modelos estandarizados y actualizados.	21 municipalidades con tasas actualizadas en 2021.	90 municipalidades y concejos de distrito aplicando tasas y tarifas con modelos estandarizados y actualizados en 2025.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidades • Concejos de distrito 	<ul style="list-style-type: none"> • IFAM • UNGL • Ministerio de Salud • MINAE 			X				

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 2: FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)							
								1	2	3	4	5	6		
	de residuos que incorporan todas las etapas de gestión de los diferentes tipos de residuos e internaliza los costos.	los tipos de residuos que gestionan las municipalidades, todas las etapas de gestión que aplican, que incorpore la internalización de costos, acorde a los diferentes tipos de realidades que tienen los gobiernos locales.													
		Reducir la morosidad mediante la implementación de una estrategia para la gestión de cobro eficiente de tasas y multas de los servicios de recolección municipal y disposición final, y limpieza de vías.	Número de municipalidades con reducción en la morosidad por recolección de residuos y disposición final, y limpieza de vías.	70 municipalidades con morosidad entre el 21% y el 100% en 2021 .	10 municipalidades por año distintas con reducción en la morosidad por recolección de residuos y disposición final, y limpieza de vías a partir de 2024.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidades • Concejos de distrito • IFAM • UNGL 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud • MINAE 		X	X	X	X	X	X	
	El Ministerio de Salud, el MINAE, el IFAM y las municipalidades implementan un programa de incentivos y reconocimientos que permite asegurar el cumplimiento de la Ley para la Gestión integral de residuos por parte de las personas físicas y jurídicas.	Otorgar incentivos o reconocimientos para empresas generadoras, empresas gestoras, empresas privadas que apliquen modelos en la circularidad de los residuos en la cadena de valor de los diferentes flujos de residuos, considerando modelos de reutilización, retornabilidad y devolución de productos que por su material, así lo permita, e incorporando el enfoque de género y transición justa.	Número de incentivos o reconocimientos para empresas generadoras, empresas gestoras, empresas privadas que apliquen modelos de circularidad o que intervengan en la cadena de valor de los diferentes flujos de residuos otorgados.	0	10 incentivos o reconocimientos otorgados por año a partir de 2025.	<ul style="list-style-type: none"> • MINAE • Ministerio de Salud • Municipalidades • IFAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa privada • Alianzas • Cooperantes internacionales • Banca para el desarrollo • Ministerio de Hacienda • MAG • UNGL 			X	X	X	X	X	
		Otorgar reconocimientos	Número de reconocimientos	0	10 000 reconocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidades • IFAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud 							X	

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 2: FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
		o incentivos a viviendas que realicen acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso o valorización o compostaje, según la ENSVR.	o incentivos otorgados a viviendas del país que realizan acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso o valorización.		o incentivos otorgados a viviendas del país que realizan acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso o valorización al 2028.		<ul style="list-style-type: none"> • MINAE • ONGs • Cooperantes internacionales • Empresa privada 							
	El sector privado cuenta con mecanismos para vincularse en la gestión integral de residuos en el país mediante alianzas público-privadas (APP) para el desarrollo, incluyendo el cierre de brechas de género, así como la implementación de una transición justa para lo cual existe normativa clara e incentivos para el aporte de recursos.	Desarrollar un instrumento normativo que contemple las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto.	Número de instrumentos normativos que contemple las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto desarrollados.	1º	Un instrumento normativo que contemple las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto para el 2024.	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud • MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> • ONGs • UCCAEP • Sector privado • Sector de recuperadores • Sector de empresas gestoras 		X					
		Establecer alianzas público-privadas (APP) para el desarrollo, con perspectiva de género, que permitan fortalecer la gestión integral de residuos en el país.	Número de APP para el desarrollo que permitan fortalecer la gestión integral de residuos en el país en funcionamiento.	0	Una APP para el desarrollo que permitan fortalecer la gestión integral de residuos en el país nueva por año a partir del 2024.	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud • MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> • Sector Privado • ONGs • UCCAEP • Sector privado • Sector de recuperadores • Sector de empresas gestoras 		X	X	X	X	X	X

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 2: FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)					
								1	2	3	4	5	6
COMPETITIVIDAD EN LOS MERCADOS	El país tiene mercados internos activos y estables para la comercialización de los residuos en todo el territorio nacional.	Incentivar el establecimiento de MIPYMES conformadas por las personas recuperadoras de residuos, para que aumenten y agreguen valor en las etapas de la recuperación, separación, valorización, comercialización, transformación de residuos y creación de nuevos productos en el territorio nacional basados en la circularidad de los residuos y con enfoque de género y transición justa, mediante un programa de inversiones.	Número de MIPYMES conformadas por personas recuperadoras de residuos en funcionamiento.	N.D.	Una MIPYMES conformadas por personas recuperadoras de residuos en funcionamiento por año a partir de 2024.	• Ministerio de Economía, Industria y Comercio	• UCCAEP • Sector privado		X	X	X	X	X
		Incentivar el establecimiento de empresas para que aumenten y agreguen valor en las etapas de la recuperación, separación, valorización, comercialización, transformación de residuos y creación de nuevos productos en el territorio nacional basados en la circularidad de los residuos y con enfoque de género y transición justa, mediante un programa de inversiones.	Número de empresas establecidas para que aumenten y agreguen valor en las etapas de la recuperación, separación, valorización, comercialización, transformación de residuos y creación de nuevos productos.	N.D.	Una empresa nueva establecidas por año a partir de 2024.	• Ministerio de Economía, Industria y Comercio	• UCCAEP		X	X	X	X	X
	El país cuenta con encadenamientos	Fomentar encadenamientos	Número encadenamientos	N.D.	Un encadenamiento productivo de	• MEIC	• UCCAEP			X	X	X	X

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 2: FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)							
								1	2	3	4	5	6		
	productivos que permiten aprovechar las capacidades de las partes vinculadas en la cadena de valor de los residuos para la valorización que se generan en el país con base en la circularidad de los residuos y considerando el enfoque de género.	productivos de bienes y servicios relacionados a la gestión de residuos teniendo en cuenta las empresas de apoyo, la cadena de valor, las empresas transformadoras de residuos, las PYMES, las asociatividades y los servicios logísticos que permitan una mejora en la competitividad de las partes involucradas en los mercados locales y economías globales, considerando la circularidad de los materiales y los enfoques de género y transición justa.	productivos de bienes y servicios relacionados a la gestión integral residuos implementados.		bienes y servicios relacionados a GIR implementado anualmente a partir del 2025.										
		Fortalecer el sistema nacional de responsabilidad extendida del productor (REP) que permitan incrementar la recolección de residuos de manejo especial.	Porcentaje de residuos de manejo especial recolectados por las unidades de cumplimiento y gestores autorizados.	8% de RAEE ¹⁰ se recolecta	25% de residuos de manejo especial recolectados por unidades de cumplimiento y gestores autorizados al 2028.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud Unidades de cumplimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Gestores Autorizados 								X
COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Las partes interesadas que participan en la gestión integral de residuos articulan acciones y proyectos mediante alianzas públicas y públicas-privadas para captar y ejecutar fondos.	Presentar proyectos con enfoques de género y transición justa a la cooperación internacional para captar fondos reembolsables y no reembolsables de diversos medios de financiamiento.	Número de proyectos con fondos aprobados por la cooperación internacional implementados.	N.D.	1 proyecto con fondos aprobados por la cooperación internacional implementado por año a partir de 2025.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE ONGs 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones Exteriores Organismos de Cooperación Internacional MIDEPLAN 			X	X	X	X		

Continúa en la siguiente página.

10 RAEE es solo uno de los tipos de residuos de manejo especial.

EJE TEMÁTICO 2: FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
	incluyendo los de cooperación internacional, considerando y los enfoques de género y transición justa.										X	X	X	X

EJE TEMÁTICO 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
NORMATIVA ACTUALIZADA*	La normativa está actualizada e implementada según requerimientos de los diferentes sectores, integrando los principios orientadores de la legislación, la transversalización de género, la transición justa; las tendencias internacionales exitosas y los mecanismos administrativos y económicos para mejorar la GIR.	Revisar y actualizar; cuando se requiera, la normativa nacional existente considerando los requerimientos de los diferentes sectores, los mecanismos administrativos y económicos, en la cual se incorpore la circularidad de los residuos y por tipo de residuo.	Número de instrumentos normativos relacionados a GIR revisados y actualizados.	30 instrumentos existentes.	30 de instrumentos normativos revisados y actualizados al 2025.	• Ministerio de Salud	• MINAE			X				
INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS	El Estado tiene personas funcionarias capacitadas que le permiten dar seguimiento, evaluar y fiscalizar el cumplimiento de la Ley 8839 para la Gestión Integral de Residuos, así como la capacidad de ser evaluados por organismos nacionales e internacionales con la transversalización	Fortalecer las capacidades de las personas funcionarias relacionadas a la Gestión Integral Residuos de las áreas rectoras, niveles regionales y nivel central del Ministerio de Salud, MAG, MINAE Municipalidades y otras instituciones conforme a los temas de planificación,	Número de personas funcionarias relacionadas Gestión Integral Residuos capacidades.	200 personas funcionarias relacionadas a la Gestión Integral Residuos que requieren capacitación.	200 personas funcionarias relacionadas a la Gestión Integral Residuos del Ministerio de Salud, MAG, MINAE, Municipalidades, y otras instituciones capacitadas al 2025.	• Ministerio de Salud • MINAE • MAG • IFAM • UNGL	• Municipalidades			X				

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)							
								1	2	3	4	5	6		
	de género y hacia una transición justa.	regulación, vigilancia, seguimiento y monitoreo.													
	El Estado tiene un sistema integrado para la captura y procesamiento de datos que le permite el análisis de información para la toma de decisiones, así como para generar información pública con enfoque de género, y hacia una transición justa; actualizada y accesible para la población en general.	Desarrollar un sistema informático automatizado para la gestión de información en el cual se reciba, integre y procese la información que presentan las municipalidades, empresas gestoras, empresas generadoras, unidades de cumplimiento y otras partes interesadas; y que brinde información pública de forma oportuna, transparente, actualizada y accesible.	Número de sistemas para la gestión de información desarrollado y en funcionamiento.	0	Un sistema de información para la gestión de información en el cual se reciban desarrollado y en funcionamiento para el 2025.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud 	<ul style="list-style-type: none"> Cooperación Internacional MINAE MAG IFAM 			X					
	El IFAM tiene los mecanismos administrativos, financieros que les permiten apoyar las gestiones de los gobiernos locales para la gestión de residuos con enfoque de género y hacia una transición justa con las competencias que la normativa les otorga.	Ejecutar un proyecto para el fortalecimiento de capacidades, con los enfoques de género y transición justa, del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades.	Número de proyectos para el fortalecimiento de capacidades del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades; ejecutado.	0	Un proyecto para el fortalecimiento de capacidades del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades ejecutado al 2025.	<ul style="list-style-type: none"> IFAM 	<ul style="list-style-type: none"> Cooperación Internacional 			X					
		Establecer una estrategia de acompañamiento para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de Gestión Integral de Residuos y sus reglamentos.	Número de estrategias de acompañamiento para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de gestión y sus reglamentos.	0	Una estrategia de acompañamiento desarrollada para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de gestión y sus reglamentos, al 2024.	<ul style="list-style-type: none"> IFAM Municipalidades 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud UNGL ANAI 		X						

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
	Los gobiernos locales implementan los planes municipales para la gestión de residuos municipales, contemplando marinos y terrestres, con perspectiva de género integrando la circularidad de los residuos y la transición justa.	Desarrollar procesos de evaluación de resultados de los planes municipales de gestión integral de residuos que permitan actualizar los nuevo PMGIRS.	Número de planes municipales de gestión integral de residuos mejorados a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas.	0	15 planes municipales mejorados a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas por año a partir de 2024.	<ul style="list-style-type: none"> IFAM Ministerio de Salud 	<ul style="list-style-type: none"> UNGL MINAE Municipalidades Cooperación internacional 		X	X	X	X	X	X
		Elaborar los planes municipales para la gestión integral de residuos de las municipalidades que aún no lo tienen.	Número de municipalidades y concejos de distrito con planes municipales para la gestión integral de residuos elaborado.	15 municipalidades no cuentan con planes municipales para la gestión integral de residuos.	15 municipalidades con los planes municipales para la gestión integral de residuos elaborados al 2024.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud IFAM UNGL MINAE 		X					
	Los gobiernos locales implementan los reglamentos para la GIR que les permiten cumplir con la normativa nacional y con los planes municipales para la gestión de residuos (incluyendo terrestres y marinos; entre otros) con perspectiva de género y transición justa, según las competencias que la normativa les otorga.	Elaborar los reglamentos municipales para la GIR en las municipalidades que aún no cuentan con uno, que permita diseñar, revisar y actualizar.	Número de municipalidades con reglamento para la gestión Integral Residuos (GIR) elaborado.	23 municipalidades sin reglamento para la gestión integral de residuos.	23 municipalidades con reglamento para la GIR elaborados al 2024.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud IFAM UNGL ANAI 		X					
		Ampliar la cobertura de recolección de residuos ordinarios mediante alianzas-públicas o mancomunidades.	Porcentaje de cobertura de recolección de residuos ordinarios.	88% de cobertura de recolección de residuos ordinarios al año 2021.	92% de cobertura de recolección de residuos para el 2028.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades 	<ul style="list-style-type: none"> IFAM UNGL 							
Los gobiernos locales amplían la cobertura y la frecuencia de recolección de residuos ordinarios y valorizables, para lo que pueden utilizar alianzas público-privadas que agregan valor local, que sean inclusivos y que trabajen con enfoque de género.	Ampliar la cobertura de recolección selectiva de residuos mediante la regionalización y la creación de alianzas público-privadas.	Porcentaje de cobertura de recolección selectiva de residuos.	58% de cobertura de recolección selectiva al año 2021.	69% de la cobertura de recolección selectiva de residuos para el 2028.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades 	<ul style="list-style-type: none"> IFAM UNGL 								X

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
	El país tiene una red consolidada de centros de recuperación de residuos accesible para la población, que sean inclusivos y que trabajen con perspectiva de género y transición justa, permitiendo incrementar la valorización de residuos en el país.	Incrementar el porcentaje de residuos valorizados mediante el establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media.	Porcentaje de residuos valorizados mediante el establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media.	9,6% (2021) es la línea base global.	25% de los residuos ordinarios valorizados al 2033 como meta global.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades Empresas gestoras de residuos Sector de recuperadores 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud IFAM Sector privado ONGs 							X
			Número de centros de recuperación municipales que apliquen modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media establecidos.	N.D.	Un centro de recuperación de residuos municipal por cantón para el año 2026.						X			
	Las organizaciones de personas recuperadoras de residuos están incorporadas en el sistema de gestión integral de residuos nacional con un enfoque de transición justa, inclusivo, equitativo y con perspectiva de género.	Implementación de centros de recuperación de residuos con enfoque de género, por parte de las Municipalidades que permita la contratación de personas o grupos de recuperadores existentes en las comunidades, como una alternativa hacia una transición justa, y fomentando la vinculación entre el municipio y el sector de recuperadores.	Porcentaje de personas recuperadoras contratadas por centros de recuperación municipal.	N.D.	10% de los recuperadores identificados en 2023 contratados por centros de recuperación municipales para el 2028.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades IFAM Presidencia de la República Sector privado INDER 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud Sector de los Recuperadores Ministerio de Trabajo MINAE MEIC 							X
	Inclusión de lineamientos para el fortalecimiento del sector de recuperadores en la actualización de los instrumentos normativos para la gestión integral de residuos.	Numero de instrumentos normativos que incluyen el fortalecimiento del sector de recuperadores.	1 ¹¹	5 instrumentos normativos que incluyen el fortalecimiento del sector de recuperadores en el quinquenio.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE MAG 	<ul style="list-style-type: none"> IFAM UNGL CCSS Ministerio de Trabajo MEIC Ministerio de Hacienda 							X	

Continúa en la siguiente página.

11 Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR) 2016-2021.

EJE TEMÁTICO 3: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)						
								1	2	3	4	5	6	
GOBERNANZA	Las instituciones públicas, las municipalidades, los empresas gestoras, las organizaciones privadas y no gubernamentales, el sector privado, el sector de recuperadores y la sociedad civil, que tienen responsabilidades dentro de la gestión integral de residuos, cuentan con mecanismos y espacios de coordinación interinstitucional e intersectorial para participar en los procesos de coadyuvar, ejecutar y evaluar decisiones en la gestión integral de residuos, tanto a nivel nacional, regional y local que se desarrollan con perspectiva de género y la transición justa.	Generar espacios de participación de diversas partes interesadas en la gestión de residuos, con enfoque de género, en la toma de decisiones e implementación del plan nacional de GIR, así como los planes municipales a nivel local, regional y nacional.	Número de Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanentes para la implementación del plan nacional de GIR, así como los planes municipales a nivel local.	45 Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanentes relacionados a la GIR.	90 Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanentes ¹² a nivel local relacionados a la GIR, generados para el 2025.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud Municipalidades Concejos de Distrito DINADECO IFAM MIDEPLAN MEIC 	<ul style="list-style-type: none"> MINAE ONGs Sector Recuperadores MAG MEP ADIs INDER Entidades que conforman los CCCI o CDCI de cada cantón o distrito 			X				
			Número de espacios de coordinación intersectoriales permanentes activos a nivel nacional.	0	1 espacio de coordinación intersectorial permanente activo a nivel nacional a partir 2024.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE MAG 	<ul style="list-style-type: none"> Presidencia de la República Sector privado ONGs UCCAEP Sector Recuperadores MIDEPLAN MICITT MEP MEIC DINADECO INDER IFAM UNGL Municipalidades Concejos de Distrito ANAI ICE Empresas gestoras de residuos INA CONARE CEGIRE CONESUP 	X	X	X	X	X		

Continúa en la siguiente página.

12 Espacios de participación permanente son espacios donde los sectores involucrados y partes interesadas tienen posibilidad de participar a nivel local.

EJE TEMÁTICO 4: EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)					
								1	2	3	4	5	6
CAPACITACIÓN PARA LA POBLACIÓN	Los habitantes del país tienen hábitos de consumo sostenible en los cuales aplica la circularidad y los principios orientadores de la gestión integral de residuos, lo que permite que se reduzca la generación de residuos y se aplique la economía circular.	Mantener la tasa de generación de residuos en un crecimiento anual del 0,05 kg/habitante/día respecto a la base de 2021.	Tasa de generación de residuos.	0,86 kg/habitante/día en 2021.	1,07 kg/habitante/día para el 2028.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE MAG MEP 							X
		Establecer alianzas con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población.	Número de alianzas con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población del país.	0	1 alianza con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población, establecida por año.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE MAG MEP 		X	X	X	X	X	X
		Desarrollar un programa de personas formadoras, que incorpore la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades.	Número de programas de personas formadoras desarrollados, que incorporen la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades.	0	Un programa de personas formadoras, que incorporen la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades, desarrollado al 2024.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud INA DINADECO CONARE 		X					

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 4: EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)					
								1	2	3	4	5	6
		Fortalecer la página web informativa (Separa y vencerás), para que sea de acceso a la población en general, que contenga los recursos didácticos e informativos, con perspectiva de género, desarrollados sobre consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos y un enlace para presentar denuncias en el tema.	Número de contenidos nuevos en la página web Separa y vencerás por mes.	N.D.	Un contenido de un tema de interés en la página web Separa y vencerás por mes.	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE CEGIRE 	<ul style="list-style-type: none"> Sector Privado 	X	X	X	X	X	X
	El sector de personas recuperadoras cuenta con programas de capacitación en circularidad, gestión integral de residuos y tecnologías limpias, según sus necesidades; con enfoque género y de transición justa.	Formar con enfoque de género y transición justa al sector de personas recuperadoras, que aborde aspectos legales y administrativos para el sector de tal forma que se puedan formalizar, así como temas de: seguridad y riesgos relacionados a su trabajo, economía circular, gestión integral de residuos, considerando los diferentes tipos de residuos, trazabilidad de residuos y normativa vigente y con enfoque de transición justa.	Número de personas recuperadoras formadas en aspectos legales y administrativos.	N.D.	50 personas recuperadoras formadas por año a partir del 2025.	<ul style="list-style-type: none"> INA Municipalidades IFAM MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> ONGs CONARE CONESUP 			X	X	X	X
CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PARA PERSONAS TÉCNICAS Y PROFESIONALES	Las entidades de educación técnica profesional como el INA y otras entidades públicas	Desarrollar un programa nacional de formación, con enfoque de género y transición justa, en	Número de personas técnicas y profesionales actualizadas mediante el	N.D.	100 personas técnicas y profesionales nuevas actualizadas, por año en temas	<ul style="list-style-type: none"> CONARE INA CONESUP 	<ul style="list-style-type: none"> ONGs Cooperación internacional Colegios profesionales 			X	X	X	X

Continúa en la siguiente página.

EJE TEMÁTICO 4: EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)							
								1	2	3	4	5	6		
	y privadas, cuentan con programas de formación y capacitación en consumo y producción sostenible, circularidad y gestión integral de residuos, tecnologías limpias y equidad e inclusión con perspectiva de género, y de transición justa, según los modelos actuales y con base en las necesidades del país dirigidos a personas técnicas y profesionales.	modalidad cursos en línea masivos y abiertos (MOOC, por sus siglas en inglés) para personas técnicas y profesionales en los temas de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias que permita al país tener personas técnicas y profesionales formadas y actualizadas en la materia permanentemente.	programa nacional de formación en los temas de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias		de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias a partir de 2026										
EDUCACIÓN FORMAL	El MEP implementa el Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de residuos propuesto en la Política y Plan de Acción de Educación para el Desarrollo Sostenible.	Actualizar e implementar del Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de residuos del MEP, que incorpore la perspectiva de género y el enfoque de transición justa.	Número de programas nacionales de educación para la GIR actualizados e implementados	1 ¹³	Un programa nacional de educación actualizado e implementado para 2025	• MEP	• CONARE • ONGs • CONESUP			X					
	CONARE y CONESUP desarrollan un programa para la inclusión de la educación para el desarrollo sostenible, que permita transversalizar la dimensión ambiental en los programas de educación superior.	Implementar una estrategia desde CONARE y desde CONESUP para incluir la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en los programas de educación superior.	Porcentaje de universidades que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación		0	10 % de las universidades del país que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación por año a partir del 2024	• CONARE • CONESUP	• Universidades públicas y privadas		X					

Continúa en la siguiente página.

13 Programa Nacional Gestión Integral Residuos del MEP aprobado en 2020.

EJE TEMÁTICO 4: EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN

SUBTEMA	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	ACCIONES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	LÍNEA BASE	METAS	RESPONSABLE	CORRESPONSABLES	PLAZO DE CUMPLIMIENTO (AÑOS)							
								1	2	3	4	5	6		
	dando énfasis a la gestión integral de residuos y a su circularidad, incorporando el enfoque de género y la transición justa.														
INFORMACIÓN	El Ministerio de Salud tiene una plataforma informática para la gestión de datos que permite el acceso a la información en cumplimiento de la normativa nacional en el tema de residuos.	Desarrollar una plataforma informática para la gestión de datos que permita el acceso de las partes interesadas a la información que se genera en el país en el tema de residuos sólidos.	Número de plataformas informáticas para la gestión de datos que permitan el acceso a las partes interesadas y a la población en general a la información que se genera en el país en el tema de gestión integral de residuos diseñadas y en funcionamiento	0	Una plataforma informática para la gestión de datos que permitan el acceso a los actores y sectores de GIR y a la población en general a la información que se genera en el país en el tema de gestión integral de residuos diseñada y en funcionamiento al 2025	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Salud MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> MAG 			X					





**MODELOS DE GESTIÓN
Y EVALUACIÓN DE LA
PNGIR 2023-2033**

La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2023-2033 requiere de un modelo de gestión interinstitucional e intersectorial que considere los niveles local, regional y nacional. Asimismo, se requiere un modelo de evaluación, siendo el proceso de evaluación de suma importancia en la planificación, ya que es el que permite conocer los resultados para mejorar la gestión de la política y tomar decisiones sobre los ajustes que se deben de hacer en un segundo Plan Nacional o en la política del siguiente decenio.

En la PNGIR 2023-2033 se han planteado los ejes temáticos con sus respectivos objetivos e indicadores para un horizonte de tiempo de 10 años e integra un Plan Nacional para el primer quinquenio 2023-2028, que reúne acciones que requieren la articulación de instituciones públicas, privadas, ONGs, sociedad civil para alcanzar el objetivo general planteado.

6.1. MODELO DE GESTIÓN

Según la Ley 8839, el ente rector en la materia de gestión integral de residuos es el Ministerio de Salud. La Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental (DPRSA) es quien da seguimiento a las acciones nacionales y realiza las coordinaciones regionales y locales en la materia. Al ser la gestión integral de residuos un tema amplio donde es necesaria la articulación intersectorial e interinstitucional, se identifican sendos actores relacionados, en el Anexo 1. *Matriz de actores relacionados con la gestión integral de residuos*. se puede ver la lista de actores con sus roles.

Por lo anterior, el Ministerio de Salud dará seguimiento a la ejecución de la política, mediante articulaciones interinstitucionales e intersectoriales. Asimismo, debe de coordinar permanentemente con el MAG y el MINAE, quienes tienen responsabilidad compartida con el Ministerio de Salud para ejecutar la PNGIR según la Ley N.º 8839. Otros responsables, según la Política y el Plan Nacional se presentan en el Cuadro N.º 13.

Por otro lado, el país cuenta con la Comisión Multinivel, la cual tiene como objetivo servir como espacio de coordinación, consulta, intercambio y asesoría para la construcción participativa y ejecución de los instrumentos necesarios para la aplicación de la Ley N.º 8839 y sus reglamentos. En la Figura 34 se presenta la integración de esta Comisión.

FIGURA N.º 34 INTEGRACIÓN DE LA COMISIÓN MULTINIVEL



Fuente: Decreto Ejecutivo N.º 37567, 2013.

Desde el año 2023, el Gobierno ha creado la Mesa de Alto Nivel como mecanismo de coordinación para dar seguimiento a la planificación nacional en gestión integral de Residuos. Liderada por los Vicepresidentes de la República y con la participación del Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda, el Instituto Costarricense de Electricidad, el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal. Sin embargo, otros actores y sectores pueden ser convocados según se requiera.

Para la elaboración de los instrumentos necesarios, de conformidad con el artículo 9 de la Ley 8839, el Ministerio de Salud conformará equipos de trabajo especializados, con la participación de las entidades públicas y privadas directamente involucradas y especialistas invitados de acuerdo con la particularidad del tema a tratarse. (Decreto Ejecutivo 37567, 2013). Por ejemplo el Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos.

De lo establecido en el Plan Nacional, se plantea el esquema de la Figura N.º 35, en la página 101, para las articulaciones interinstitucionales, intersectoriales y la participación ciudadana.

Se conformará un Equipo Técnico Consultivo Intersectorial compuesta por las entidades de convocatoria permanente para la toma de decisiones, el seguimiento de la PNGIR y el Plan Nacional. El Ministerio de Salud enviará notas formales a cada uno de los actores de dicho equipo técnico consultivo, para concertar una primera reunión para establecer un cronograma de reuniones virtuales o presenciales que permita dar seguimiento al Plan Nacional de forma permanente. El Equipo Técnico Consultivo Intersectorial establecerá el mecanismo de participación y la frecuencia de las entidades de participación periódica, según el cronograma establecido.

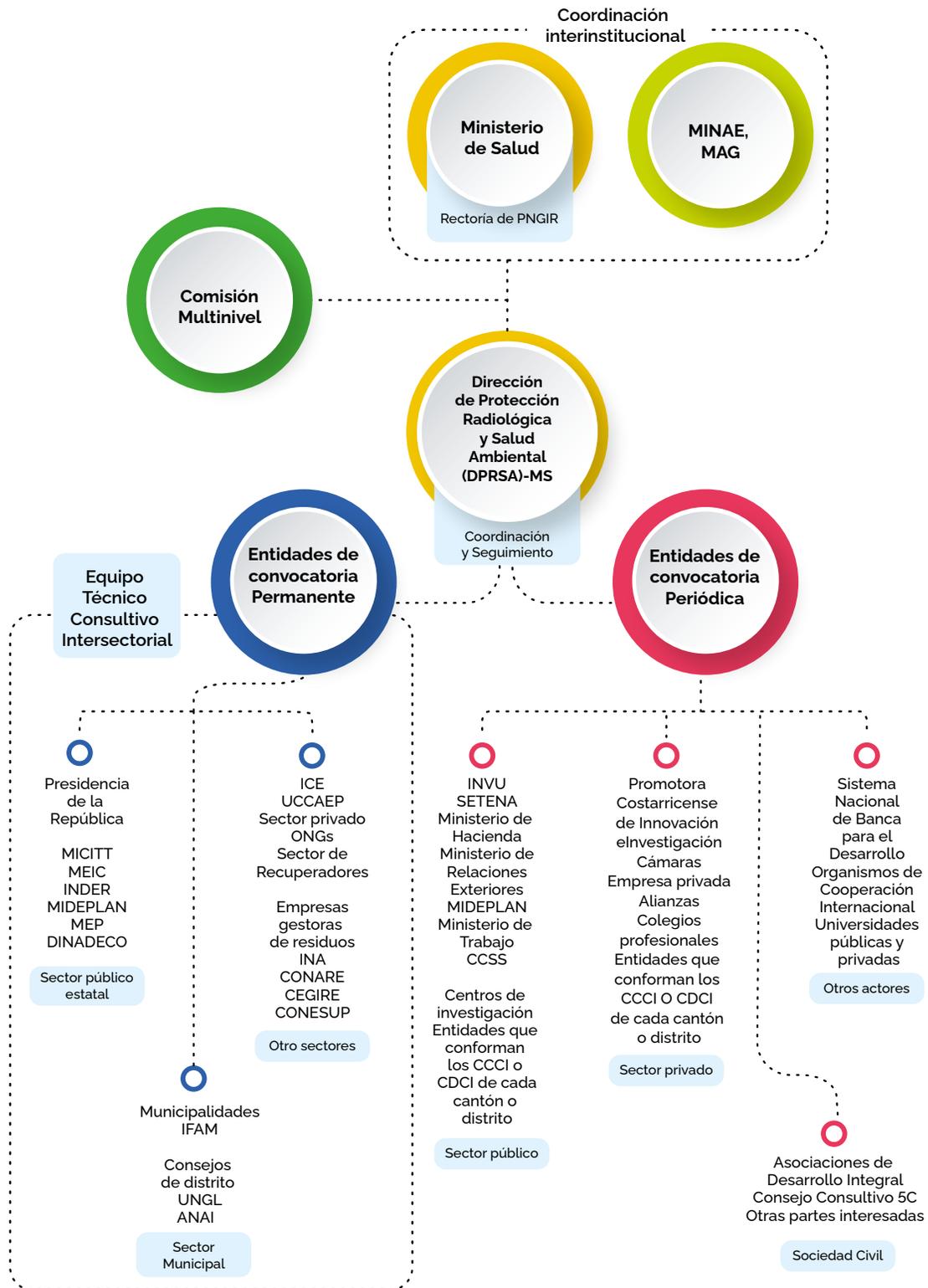
En la Figura N.º 36, en la página 102, se presentan los roles de los diferentes grupos de actores frente a la PNGIR 2023-2033.

CUADRO N.º 13
RESPONSABLES POR CADA EJE DE LA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL
DE RESIDUOS 2023-2033 Y EL PLAN NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2023-2028

EJES	RESPONSABLES	CORRESPONSABLES
EJE 1 INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • ICE • IFAM • MAG • MICITT • MINAE-DIGECA 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud-DPRSA • Municipalidades • Sector privado • UCCAEP
EJE 2 ECONÓMICO Y MECANISMOS FINANCIEROS	<ul style="list-style-type: none"> • Concejos de distrito • IFAM • MEIC • MINAE 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Salud • Municipalidades • ONGs • UNGL
EJE 3 FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • ANAI • Concejos de Distrito • DINADECO • Empresas gestoras de residuos • IFAM • INDER • MAG • MEIC • MEP 	<ul style="list-style-type: none"> • MICITT • MIDEPLAN • MINAE • Ministerio de Salud • Municipalidades • Presidencia de la República • Sector de los Recuperadores • Sector privado • UNGL
EJE 4 EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • CEGIRE • CONARE • CONESUP • DINADECO • IFAM • INA 	<ul style="list-style-type: none"> • MAG • MEP • MINAE • Ministerio de Salud • Municipalidades

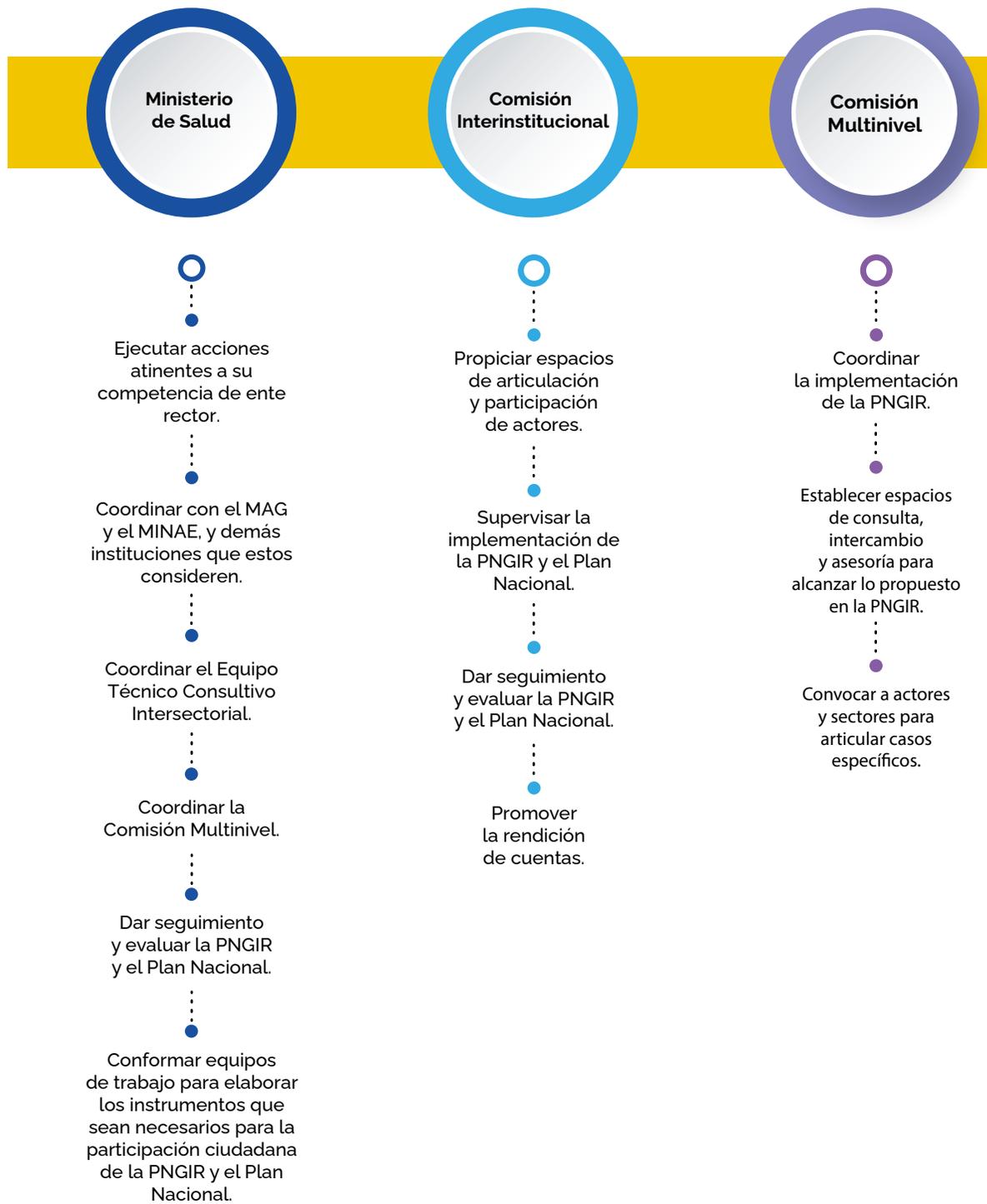
Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

FIGURA N.º 35
ARTICULACIONES INTERINSTITUCIONALES, CON DIVERSOS SECTORES,
ONGs Y SOCIEDAD CIVIL PARA LA GESTIÓN DE LA PNGIR 2023-2033

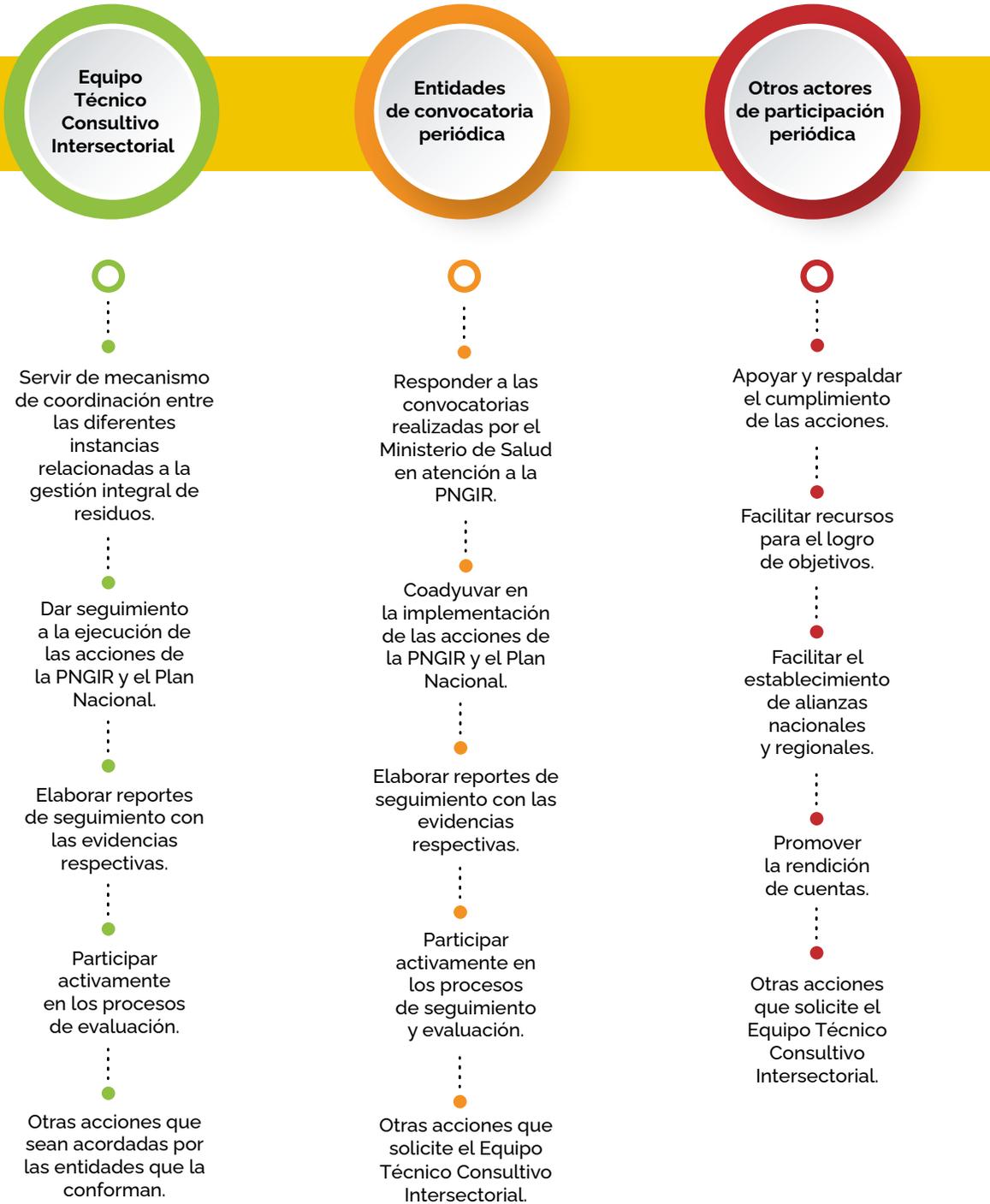


Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

FIGURA N.º 36
ACCIONES CENTRALES DEL MODELO DE GESTIÓN DE LA PNGIR



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.



6.2. MODELO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Como parte del proceso de planificación, se deben realizar seguimientos y evaluaciones a la PNGIR 2023-2033 y al Plan Nacional 2023-2028, que es el primer Plan Nacional de la presente Política.

El Ministerio de Salud, mediante la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental (DPRSA) y en coordinación con la Dirección de Planificación, quien brindará asesoría y apoyo técnico, definirán los instrumentos necesarios para realizar el seguimiento del avance de las metas propuestas. Asimismo, este Ministerio con los responsables y corresponsables de desarrollar las diferentes acciones estratégicas recolectarán de forma sistemática y continua los datos que permitan verificar lo que se ha realizado con sus respectivos resultados.

Se realizarán seguimientos anuales, completando cinco seguimientos por quinquenio, para verificar el avance de implementación. Lo anterior, permitirá tomar decisiones correctivas en caso de que no se esté avanzando en la línea indicada, buscando que todas las metas se cumplan al final del periodo de vigencia del Plan Nacional y de la PNGIR. El Ministerio de Salud, como coordinador del Plan, solicitará a los responsables reportes de seguimiento del avance de cada una de las metas e indicadores. Asimismo, se solicitará adjunto al reporte de seguimiento, las evidencias que respalden ese reporte.

Se establecerán los mecanismos oficiales para la coordinación y articulación, para lo cual cada entidad relacionada con la PNGIR definirá los enlaces técnicos que apoyen en el seguimiento como contraparte institucional. Se convocará con anticipación debida a reuniones generales para la explicación de la metodología y los plazos para la presentación de la información.

El MIDEPLAN ha definido como evaluación *la valoración sistemática sobre el diseño, la ejecución y los resultados de políticas, planes, programas y proyectos con base en un conjunto de criterios de valor preestablecidos*. La evaluación de intervenciones públicas juega un papel importante para la gestión pública para lograr resultados en el desarrollo. Funciona como un medio utilizado para la mejora, toma de decisiones, transparencia, rendición de cuentas y aprendizaje del ciclo de las intervenciones públicas (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2017).

El Ministerio de Salud, como ente coordinador del Plan y con apoyo del MIDEPLAN desarrollarán los procesos de evaluación. Se programarán dos procesos de evaluación, uno en cada quinquenio. La primera evaluación, propuesta para 2027, será formativa, con la que se busca identificar aspectos que necesitan fortalecerse para mejorar la práctica y gestión de la política. La segunda evaluación, propuesta para 2033, será sumativa buscando identificar aprendizajes y resultados que funcionen como insumos para la elaboración de la PNGIR para el siguiente decenio.

Resulta importante conocer el "estado del arte" de la PNGIR, por lo cual se requiere elaborar del Estado de la *Evaluación y Seguimiento a la Intervención*, que permita determinar las lecciones aprendidas respecto al diseño o formulación de la estrategia anterior, así como de su ejecución y su proceso de seguimiento y evaluación. Lo anterior de forma previa a la formulación del próximo Plan Nacional 2029-2033, así como de la nueva política.

Las evaluaciones permiten conocer qué tanto las intervenciones públicas, en este caso la PNGIR y sus respectivos planes, han respondido o no a la resolución de las problemáticas o retos para las cuales han sido planificadas; lo anterior a partir de la valoración de criterios de evaluación tales como:

- **Pertinencia:** Medida en que los objetivos y actividades de una intervención responden y son congruentes con las necesidades de la población meta, objetivos institucionales, políticas del país, o cambios del entorno de la intervención.
- **Eficacia:** Medida en que se lograron o se espera lograr los objetivos de la intervención.
- **Sostenibilidad:** Medida en que los cambios positivos alcanzados por la intervención probablemente perduren una vez esta concluya (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2017).

En la Figura N.º 37 se explican las evaluaciones propuestas teniendo como base lo establecido en el Manual de Evaluación para Intervenciones Públicas del MIDEPLAN (2017).

FIGURA N.º 37
EVALUACIÓN DE LA PNGIR 2023-2033



Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

En el Cuadro N.º 14 se presentan las etapas y los pasos a seguir para cada una de las evaluaciones, según el *Manual de Evaluación para Intervenciones Públicas* del MIDEPLAN (2017).

CUADRO N.º 14
ETAPAS Y PASOS QUE DEBEN DESARROLLARSE PARA CADA UNA DE LAS EVALUACIONES
QUE SE LLEVEN A CABO PARA LA PNGIR 2023-2033

PASO	ACTIVIDADES
ETAPA 1: PREPARACIÓN DE LA EVALUACIÓN	
IDENTIFICACIÓN DE RESPONSABLES	Identificar a la persona o equipos responsables de gestionar la evaluación. Establecer equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Directivo: responsable de orientar la estrategia del proceso de evaluación. • Técnico: responsable de la conducción técnica y operativa del proceso.
DEFINICIÓN DEL OBJETO DE EVALUACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN	Definición del objeto de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar política o las acciones estratégicas establecidas en el plan. Pueden evaluar la totalidad o alguna parte de la intervención. Justificación de la evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Definir para qué se evalúa.
IDENTIFICACIÓN DE PARTES INVOLUCRADAS	Las partes involucradas son quienes tienen interés específico en la intervención pública o en el proceso de evaluación. Se deben de identificar dependiendo del objeto de la evaluación.
ANÁLISIS DE EVALUABILIDAD	Considerar las posibilidades que tiene la PNGIR de ser evaluada basándose en la intervención y las características de su planificación, y el contexto de la evaluación.
ETAPA 2: DISEÑO DE LA EVALUACIÓN	
DESCRIPCIÓN DE LA TEORÍA DE LA INTERVENCIÓN	Descripción de los elementos que conforman la teoría o lógica en la que se basa la intervención, los cuales soportan y de alguna forma moldean el diseño de la evaluación.
FORMULACIÓN DE OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE LA EVALUACIÓN	Objetivos de la evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Construidos por las diversas partes involucradas, de manera participativa. Formulación de las preguntas de la evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Reflejan las necesidades de información que se desean conocer. • Pueden presentar diferentes niveles o alcances. • Se deben de identificar, priorizar y validar.
DELIMITACIÓN DEL ALCANCE DE LA EVALUACIÓN	Delimitar las dimensiones del objeto de evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Población • Unidad de estudio • Tiempo • Ubicación geográfica • Tipo de evaluación • Criterios
ELABORACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y SELECCIÓN DEL EQUIPO EVALUADOR	Términos de referencia <ul style="list-style-type: none"> • Definir el alcance, requisitos, expectativas de la evaluación • Elaborar un Estado de la Evaluación y Seguimiento a la Intervención • Metodología para la recolección y análisis de datos • Se debe de establecer una metodología clara para el desarrollo de la evaluación que refleje lo establecido en los términos de referencia.

Continúa en la siguiente página.

PASO	ACTIVIDADES
	Productos de evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo • Propuestas de instrumentos de aplicación • Validación de instrumentos de aplicación • Informes de seguimiento (5 informes) y evaluación (2 informes) • Presentación de resultados. Selección del equipo evaluador <ul style="list-style-type: none"> • Formación y experiencia en materia de evaluación. • Formación y experiencia técnica en la temática de la que trata la intervención a evaluar. • Conocimiento y experiencia en el uso de metodologías cuantitativas, cualitativas o ambas. • Conocimiento y experiencia en el ejercicio de habilidades blandas (por ejemplo, coordinación, comunicación, flexibilidad, entre otras) para el desarrollo de procesos.
ETAPA 3: EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN	
ANÁLISIS Y RETROALIMENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	Análisis del plan de trabajo entre los equipos técnico y evaluador para garantizar que se comprende y comparte el proceso.
FACILITACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	El equipo técnico facilitará y supervisará la ejecución del plan de trabajo.
RETROALIMENTACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS INFORMES DE EVALUACIÓN	Realimentación por parte de las partes involucradas al informe de evaluación, que se puede desarrollar mediante talleres participativo o grupos focales, considerando a los responsables técnicos y políticos de la implementación de la PNGIR, así como a los beneficiarios.
DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS	Establecer una estrategia de difusión de los resultados contenidos en el Informe de Evaluación, teniendo en consideración a las partes interesadas a las que se dirige la información.
ETAPA 4: USO DE LA EVALUACIÓN	
ANÁLISIS DE RECOMENDACIONES	Analizar la aceptación u objeción de las recomendaciones. Considerar el nivel político, a la DPRSA, la Unidad de Planificación del MS, y al equipo técnico. (Respuesta Gerencial)
ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	Formular un plan de acción, de forma participativa, con base en la Respuesta Gerencial para implementar las recomendaciones dadas.
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	Implementar las actividades del plan de acción para mejorar las acciones estratégicas de la PNGIR.
ANÁLISIS DE INCIDENCIA DEL PLAN DE ACCIÓN	Analizar los resultados obtenidos mediante su ejecución, lo anterior, con la finalidad de conocer los principales avances del plan de acción.

Fuente: *Manual de evaluación para intervenciones públicas*. Gestión de evaluaciones en el Sistema Nacional de Planificación, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, 2017.

La Contraloría General de la República podría realizar evaluaciones a las diversas instancias para verificar el cumplimiento de sus responsabilidades, incluyendo las responsabilidades establecidas en la PNGIR, si lo establece en su programación.



Bibliografía

- Comisión Nacional de Prevención de riesgos y atención de emergencias. (2016). Plan Nacional de Gestión de Riesgos del I Quinquenio 2016-2021. San José.
- Comisión Técnica del Programa de Gestión Ambiental Institucional. (2021). Informe Anual sobre los Programas de Gestión Ambiental Institucionales 2021. San José.
- Contraloría General de la República. (2021). *Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME N.º DFOE-LOC-SGP-00003-2021*. San José. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbnmnibpca-jpcglclefindmkaj/https://cgrfiles.cgr.go.cr/publico/docsweb/documentos/publicaciones-cgr/igsm/2021/informe-SGP-IGSM-2021.pdf>
- Decreto Ejecutivo N.º 27001. (29 de 4 de 1998). *Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales*. La Gaceta 101 del 27 de mayo de 1998.
- Decreto Ejecutivo N.º 30965. (Agosto de 2003). *Reglamento sobre la gestión de los desechos infecto-contagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines*. La Gaceta N.º 23 del 3 de febrero de 2003. Alcance N.º 8.
- Decreto Ejecutivo N.º 33601-S. (Marzo de 2007). *Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales*. San José: La Gaceta N.º 55 del 19 de marzo de 2007. Alcance N.º 8.
- Decreto Ejecutivo N.º 33745. (2007). *Reglamento sobre Llantas de Desecho*. La Gaceta N.º 92 del 15 de mayo de 2007.
- Decreto Ejecutivo N.º 35933. (Mayo de 2010). *Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos*. San José: La Gaceta N.º 86 del 5 de mayo del 2010.
- Decreto Ejecutivo N.º 36039. (Diciembre de 2010). *Reglamento para la disposición final de medicamentos, materias primas, y sus residuos*. La Gaceta N.º 122 del 24 de junio de 2010.
- Decreto Ejecutivo N.º 36093. (2010). *Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios*. San José: La Gaceta N.º 158 del 16 de agosto de 2010.
- Decreto Ejecutivo N.º 37567. (Mayo de 2013). *Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos*. San José: La Gaceta N.º 55 del 19 de marzo de 2013. Alcance N.º 52.
- Decreto Ejecutivo N.º 38272. (Marzo de 2014). *Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial*. San José: La Gaceta N.º 58 del 24 de marzo de 2014.
- Decreto Ejecutivo N.º 39136. (2015). *Reglamento sobre condiciones de operación y control de emisiones de instalaciones para co-incineración de residuos sólidos ordinarios*. San José: La Gaceta N.º 170 del 1 de setiembre de 2015. Alcance N.º 69.

- Decreto Ejecutivo N.° 39760. (2016). *Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR). 2016 - 2021*. San José: La Gaceta N.° 161 del 23 de agosto de 2016. Alcance N.° 148.
- Decreto Ejecutivo N.° 40557. (2017). *Reglamento para el co-procesamiento y gestión de residuos en hornos cementeros*. San José: La Gaceta N.° 159 del 23 de agosto de 2017. Alcance N.° 206.
- Decreto Ejecutivo N.° 41052. (2018). *Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables*. San José: La Gaceta N.° 97 del 1 de junio de 2018. Alcance N.° 112.
- Decreto Ejecutivo N.° 41527. (2019). *Reglamento general para la clasificación y manejo de residuos peligrosos*. San José: La Gaceta N.° 15 del 22 de enero de 2019. Alcance N.° 15.
- Decreto Ejecutivo N.° 42833. (2021). *Reglamento a la ley N.° 9703 del 15 julio 2019, "Ley para la prohibición del poliestireno expandido, reforma Ley para la Gestión Integral de Residuos"*. San José: La Gaceta N.° 36 del 22 de febrero de 2021. Alcance N.° 38.
- Decreto Ejecutivo N.° 38928. (2015). *Reglamento sobre Rellenos Sanitarios, Versión 2. 4 de diciembre de 2018*. San José: La Gaceta N.° 83 del 30 de abril de 2015. Alcance N.° 29.
- Estado de la Nación. (2019). Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2019. *Gestión de los residuos sólidos en Costa Rica*. San José. Obtenido de https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/7818/Soto_%202019_Gestion_Residuos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gobierno de Costa Rica. (2018). Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. San José. Obtenido de <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf>
- Gobierno de Costa Rica. (2020). Plan de acción para la Gestión Integral de Residuos 2019-2025. San José, Costa Rica. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politicas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/5076-plan-de-accion-para-la-gestion-integral-de-residuos-2019-2025/file>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (agosto de 2021). Comunicado de prensa del IPCC. *El cambio climático es generalizado, rápido y se está intensificando*. Ginebra. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/08/IPCC_WGI-AR6-Press-Release-Final_es.pdf
- Instituto Meteorológico Nacional. (2021). Inventario Nacional de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases Efecto Invernadero, Costa Rica 1900-2017. San José. Obtenido de <chrome-extension://efhttp://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/InventariosGEI/InventarioGEI-2017/offline/InventarioGEI2017.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). VI Censo Nacional Agropecuario Atlas Estadístico Agropecuario. 1. San José.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). Clasificación sectorial pública y privada con fines estadísticos. San José. Obtenido de http://sistemas.inec.cr/sitiosen/sitiosen/Archivos/Clasificacion%CC%81n_sectorial_pu%CC%81blica_y_privada_con_fines_estadi%CC%81sticos.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Sistema de Consultas: <http://www.inec.go.cr/sistema-de-consultas>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Encuesta Nacional de Hogares julio 2022: Resultados generales. San José, Costa Rica. Obtenido de <https://admin.inec.cr/sites/default/files/2022-10/reenaho2022.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Sistema de indicadores ODS 2021. Tomo I: Informe de Capacidades Estadísticas*. San José. Obtenido de https://admin.inec.cr/sites/default/files/2022-12/reodsinec_tomoi_2021.pdf
- Latitud R; Acepesa. (marzo de 2022). *Proyectos*. Obtenido de Latitud R: <https://latitudr.org/wp-content/uploads/2022/03/Infografia-CR-1.png>
- Latitud R; Acepesa. (Marzo de 2022). *Proyectos*. Obtenido de Latitud R: <https://latitudr.org/wp-content/uploads/2022/03/Infografia-CR-3-03.png>
- Ley N.° 8839. (2010). *Ley para la Gestión Integral de Residuos*. La Gaceta N.° 135 del 13 de julio de 2010.
- Madrigal, R., & Alpizar, F. (2023). Análisis de oportunidades para la introducción de instrumentos fiscales que incentiven la descarbonización del sector de gestión de residuos en Costa Rica.

Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/28). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Ministerio de Ambiente y Energía. (2022). *Informe Anual del Sistema de Gestión de Residuos Peligrosos (SIGREP)*. San José.
- Ministerio de Ambiente y Energía. (2023). *Estrategia Nacional de Economía Circular*. San José, Costa Rica. Obtenido de <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2023/06/Estrategia-Nacional-Economia-Circular-CR.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2017). *Encuesta de Acceso y Uso de los Servicios de Telecomunicaciones en Costa Rica. 2016 y 2017*. San José. Obtenido de https://www.micitt.go.cr/wp-content/uploads/2022/04/manejo_de_residuos_electronicos_en_costa-rica_2016-2017_2.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior. (Setiembre de 2021). *Hoja de Ruta de compromisos de Costa Rica como miembro de la OCDE*. San José. Obtenido de <https://www.comex.go.cr/media/8902/hoja-de-ruta-de-compromisos-de-costa-rica-como-miembro-de-la-ocde-2021-09-16-vf.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica. (2020). *Informe Anual de Labores Mayo 2019 – Abril 2020*. San José. Obtenido de <https://www.comex.go.cr/media/8091/informe-de-labores-2019-2020-asamblea-legislativa.pdf>
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (Enero de 2020). *Política Nacional de Empresariedad 2030*. Obtenido de http://reventazon.meic.go.cr/informacion/pyme/MEIC_PNE_2030.pdf
- Ministerio de Hacienda. (Enero de 2015). *Política Nacional de Compras Públicas Sustentables y Creación del Comité Directivo Nacional de Compras Sustentables*. San José. Obtenido de http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/de_39310_politica_nal_compras_publicas_sustentables-creacion_comite.pdf
- Ministerio de Hacienda. (2018). *Guía metodológica para fortalecer el proceso de revisión y ajuste de las estructuras programáticas del presupuesto de Costa Rica en el marco de la Gestión para Resultados en el Desarrollo*. San José. Obtenido de https://documentos.mideplan.go.cr/shares/mx_fGiFASNGdxwmmiWD7pw
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2020). *Política de Cooperación Internacional Costa Rica, 2020-2022. Actualización de medio periodo*. San José.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2016). *Marco conceptual y estratégico para el fortalecimiento de la Gestión para Resultados en el Desarrollo en Costa Rica*. San José. Obtenido de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/qga1rkliQTGLxHPcfq7Uxw>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2017). *Guía de la teoría de la intervención. Orientaciones metodológicas para la evaluación*. San José.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2017). *Manual de evaluación para intervenciones públicas. Gestión de evaluaciones en el Sistema Nacional de Planificación*. San José. Obtenido de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/6eepeLCESrKkft6Mf5SToA>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (Diciembre de 2022). *Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública "Rogelio Fernández Güell" 2023-2026*. San José. Obtenido de https://sites.google.com/expedientesmideplan.go.cr/pndip-2023-2026/pagina_principal
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (febrero de 2023). *Organización del Sector Público Costarricense - Febrero 2023*. San José. Obtenido de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/BG6yQDrJT3SMjGX4gzbV8Q>
- Ministerio de Planificación y Política Económica. (2018). *Guía de indicadores. Orientaciones básicas para su elaboración*. San José, Costa Rica. Obtenido de <https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/Iny9wiulTiy3QZdWrvqOew>
- Ministerio de Salud. (2016). *Directriz Ministerial N.º DM-CB-8016-2016. Guía Técnica para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos y Eléctricos*. San José: La Gaceta N.º 241 del 15 de diciembre de 2016. Obtenido de https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPAH/2016/DPAH_guia_tecnica_gestion_integral_residuos_electronicos_electricos_2016.pdf
- Ministerio de Salud. (Marzo de 2016). *Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2016-2021*. San José. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/>

[documentos-ministerio-de-salud/ministerio-de-salud/planes-y-politicas-institucionales/planes-institucionales/planes-planes-instit](#)

- Ministerio de Salud. (2017). Estrategia nacional para sustituir el consumo de plásticos de un solo uso por alternativas renovables y compostables. 2017-2021. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmhttp://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/estrategia_nacional_sustitucion_plastico_de_un_solo_uso.pdf
- Ministerio de Salud. (2021). *Listado de gestores de residuos aprobados*. Recuperado el 2021, de Ministerio de Salud: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/informacion/gestores-de-residuos-ms>
- Ministerio de Salud. (2021). Plan Nacional de residuos marinos 2021-2030. San José, Costa Rica. Obtenido de http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/pnrm_2021-2030.pdf
- Ministerio de Salud. (2022). *Metodología para la elaboración de la Política Nacional de Salud*. San José.
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2010). Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021. *1ra*. San José, Costa Rica. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politicas-y-planes-en-salud/politicas-en-salud/1107-politica-nacional-para-la-gestion-integral-de-residuos-2010-2021/file>
- Ministerio de Ambiente y Energía. (Marzo de 2018). Política Nacional de Producción y Consumo Sostenibles 2018 -2030. Obtenido de http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/politica_nacional_produccion_consumo_sostenibles.pdf
- Naciones Unidas. (2016). 12 Producción y consumo responsables. *Producción y consumo responsables: Por qué son importantes*. Obtenido de chrome-extens https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/12_Spanish_Why_it_Matters.pdf
- Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Nueva York.
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). Abordaje de los determinantes ambientales de la salud en las estrategias de vigilancia y control de vectores: orientaciones para promover intervenciones clave. Washington D.C: OPS.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *Examen del proceso de adhesión de Costa Rica a la OCDE en las áreas de medio ambiente y residuos. Informe Resumido*. San José. Obtenido de <https://www.comex.go.cr/media/8085/vf-es-informe-evaluaci%C3%B3n-ambiental.pdf>
- Programa Estado de la Nación. (2021). ¿Cómo está golpeando la pandemia del covid-19 al desarrollo humano sostenible de Costa Rica? Obtenido de https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/8274/Pen_sociedad_civil_pandemia_material_didactico_IEN-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Registro Nacional. (2015). Listado de clases, tipos y naturaleza de cédulas jurídicas. Obtenido de <https://www.rnpdigital.com/>
- Secretaría Consejo Nacional Ambiental. (Enero de 2020). I Plan Nacional de Compostaje 2020-2050. San José. Obtenido de <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2021/05/Plan-Nacional-de-Compostaje-2020-2050.pdf>
- Sturzenegger , G., & Espinola, N. (10 de Marzo de 2023). *Apoyando el reciclaje inclusivo en América Latina y el Caribe*. Obtenido de Volvamos a la fuente: <https://blogs.iadb.org/agua/es/apoyando-el-reciclaje-inclusivo-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Wagner, M., Baldé, C., Luda, I., Nnorom, I., Kuehr, R., & Iattoni, G. (2022). *Monitoreo regional de los residuos electrónicos para América Latina: resultados de los trece países participantes en el proyecto UNIDO-GEF 5554*. Bonn. Obtenido de https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2022/01/REM_LATAM_2022_ESP_Final.pdf

Anexos

ANEXO 1

ACTORES INVOLUCRADOS CON LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS EN COSTA RICA

ACTOR	ROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
RECTORÍA	DESCRIPCIÓN
MINISTERIO DE SALUD	Rectoría en salud y en la gestión integral de residuos, con potestades de dirección, monitoreo, evaluación y control. Formular y ejecutar la política nacional y el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos, así como evaluarlos y adaptarlos periódicamente en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Energía y el Ministerio de Agricultura y Ganadería.
INSTITUCIONES RECTORAS DE OTROS SECTORES ASOCIADOS	
MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA - MINAE	Ámbitos de competencia en materia de recursos hídricos, hidrocarburos, educación ambiental, participación ciudadana, biodiversidad, humedales, cambio climático, implementación conjunta, calidad ambiental, conservación y uso racional de la energía. La Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) instancia del Ministerio de Ambiente y Energía a cargo de atender la denominada "agenda café", la cual se encarga de los temas de contaminación desde una perspectiva preventiva, por lo cual se promueve la gestión ambiental (mediante mecanismos voluntarios y regulaciones) con el fin de garantizar que las actividades, obras y proyectos, tanto públicos como privados, se enmarquen en una visión de desarrollo sostenible.
CONTRALORÍA AMBIENTAL - MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA	El artículo 102 de la Ley Orgánica del Ambiente, crea la Contraloría del Ambiente, como dependencia adscrita al Despacho del Ministro de Ambiente y Energía. Su tarea es vigilar la aplicación correcta de los objetivos de esa Ley, y de las que, por su naturaleza, le corresponda. La Contraloría del Ambiente está obligada a denunciar cualquier violación a la regulación vigente, ante la Procuraduría Ambiental y de la Zona Marítimo Terrestre, así como ante el Ministerio Público.
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA - MAG	Contribuir al mejoramiento y la sostenibilidad del Sector Agropecuario, por medio de la generación, innovación, validación, investigación y difusión de tecnología, en beneficio de la sociedad costarricense con proyección a la comunidad internacional.
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA - MEP	El MEP es el ente rector que garantiza a los habitantes del país el derecho fundamental a una educación de calidad, con acceso equitativo e inclusivo, con aprendizajes pertinentes y relevantes, para la formación plena e integral de las personas y la convivencia.
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y TELECOMUNICACIONES - MICITT	Promover el desarrollo científico, tecnológico y de las telecomunicaciones a través del diseño y la articulación de políticas públicas nacionales para el sector, con el fin de crear oportunidades a los ciudadanos mediante el emprendimiento y el conocimiento.
MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO - MEIC	El Ministerio de Economía, Industria y Comercio fue creado en junio de 1977, mediante la Ley N° 6054, en la cual se le da como competencia participar en la formulación de la política económica del Gobierno y en la planificación nacional en los campos de su competencia, así como ser el ente rector de las políticas públicas de Estado en materia de fomento a la iniciativa privada, desarrollo empresarial y fomento de la cultura empresarial para los sectores de industria, comercio y servicios, así como para el sector de las pequeñas y medianas empresas.
SECTOR MUNICIPAL Y ORGANIZACIONES DE DESARROLLO COMUNAL	
MUNICIPALIDADES	Implementación de acciones de gestión integral de residuos según lo planificado en su Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos. Responsable de la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos ordinarios.

Continúa en la siguiente página.

ACTOR	ROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
RECTORÍA	DESCRIPCIÓN
DIRECCIÓN NACIONAL DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD - DINADECO	Coordinación y apoyo de Asociaciones de Desarrollo Comunal.
ASOCIACIONES DE DESARROLLO INTEGRAL - ADI	Facilitar los procesos de promoción, organización y fortalecimiento de las organizaciones comunales; promover la participación social, democrática y activa de los habitantes en el desarrollo, tanto local como nacional.
INSTITUTO DE FOMENTO Y ASESORÍA MUNICIPAL - IFAM	Fortalecer el régimen municipal, estimulando el funcionamiento eficiente del gobierno local y promoviendo el constante mejoramiento de la administración pública municipal.
UNIÓN NACIONAL DE GOBIERNOS LOCALES - UNGL	Representación y coordinación de gobiernos locales.
ASOCIACIÓN NACIONAL DE ALCALDÍAS E INTENDENCIAS - ANAI	Promover, asesorar y acompañar a las alcaldías e intendencias en la gestión y coordinación de políticas públicas que promuevan el desarrollo en todos los cantones del país.
SECTOR AMBIENTAL	
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN - SINAC	Gestiona integralmente la conservación y manejo sostenible de la vida silvestre, los recursos forestales, las áreas silvestres protegidas, cuencas hidrográficas y sistemas hídricos, en coordinación con otras instituciones y actores de la sociedad.
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN SECTORIAL DE AMBIENTE, ENERGÍA, MARES Y ORDENAMIENTO - SEPLASA	Asesorar y apoyar al Ministro Rector y al Consejo Nacional Sectorial de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial en los procesos de coordinación, programación, seguimiento y evaluación de las políticas y los programas del PND y a otros instrumentos de política pública de mediano y largo plazo vinculadas al sector, de conformidad con los lineamientos contenidos en el marco de referencia política establecida por el propio Ministro de Ambiente, con la Ley de Planificación Nacional y otras disposiciones legales conexas.
COMISIÓN BANDERA AZUL	Coordina el Programa Bandera Azul Ecológica que busca generar un cambio rápido y profundo en la conciencia de los ciudadanos, en beneficio del ambiente y la salud pública del país. Es un instrumento para democratizar la toma de decisiones en la sociedad civil, en beneficio de la salud ambiental y calidad de vida de las actuales y futuras generaciones.
SECTORES AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ACUICULTURA	
INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL - INDER	Rectoría en materia de desarrollo rural y agrario.
SECTOR EDUCACIÓN	
INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE - INA	Responsable de la formación técnica para universitaria; forma, capacita y certifica a personas físicas y jurídicas, para contribuir al crecimiento personal, movilidad social, productividad y competitividad; que permita al país adaptarse a los cambios que el entorno exige.
CENTROS PARAUNIVERSITARIOS	Ofrecer carreras completas, de dos o tres años de duración, a personas egresadas de la educación diversificada.
SECTORES ACADÉMICO, INVESTIGACIÓN, PROFESIONAL Y TECNOLOGÍA	
UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS	Representación del sector académico; investigación y asesoría técnica; servicio social. Formación de profesionales en diversas áreas del conocimiento.

Continúa en la siguiente página.

ACTOR	ROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
RECTORÍA	DESCRIPCIÓN
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES - CONARE	Ente constitucional coordinador del Sistema de Educación Superior Universitaria Estatal encargado de la adecuada planificación y desarrollo. Gestiona de manera innovadora la acción sistémica de las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal para promover el desarrollo nacional según mandatos establecidos en la Constitución Política y en el Convenio de Coordinación.
CONSEJO NACIONAL DE ENSEÑANZA SUPERIOR UNIVERSITARIA PRIVADA - CONESUP	Es el encargado de la inspección y fiscalización de las universidades privadas del país.
COLEGIOS PROFESIONALES	Representante de los profesionales en diferentes ramas; asesoría técnica, actualización profesional permanente
CENTRO NACIONAL DE ALTA TECNOLOGÍA - CENAT	Laboratorio de investigación geoespacial conformado por un equipo especializado de profesionales que trabaja con los más altos estándares científicos en la observación de la tierra, articulado con la educación superior de Costa Rica y la cooperación internacional en el marco de innovación con el sector público.
PROGRAMA DEL ESTADO DE LA NACIÓN (PERTENECE A CONARE)	Evaluación de la situación país; construcción y seguimiento de indicadores.
SECTOR NORMALIZACIÓN, ACREDITACIÓN Y REGULACIÓN	
AUTORIDAD REGULADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS - ARESEP	Regular efectiva y eficientemente los servicios públicos con decisiones oportunas, claras, transparentes y basadas en criterios técnicos.
INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS DE COSTA RICA - INTECO	Fomentar y desarrollar actividades de certificación articuladas con los procedimientos de evaluación de la conformidad. Colaborar con las entidades del Sector Público a fin de alcanzar la mayor implantación y utilización de las actividades de normalización y certificación.
ENTE COSTARRICENSE DE ACREDITACIÓN - ECA	Responsable de otorgar y emitir las acreditaciones en el país, contribuyendo a mejorar la calidad y la productividad de empresas e instituciones en sus productos, bienes y servicios. Permitiendo así cumplir los objetivos legítimos del Estado.
SECTORES COMERCIAL, INDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	
PROMOTORA DE COMERCIO EXTERIOR DE COSTA RICA - PROCOMER	Responsable de diseñar y coordinar programas relativos a exportaciones e inversiones. Apoyar técnica y financieramente al Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), para administrar los regímenes especiales de exportación.
EMPRESAS PRIVADAS: GENERADORAS	Personas jurídicas privadas que producen residuos al desarrollar procesos productivos, agropecuarios, de servicios, de comercialización o de consumo.
EMPRESAS PRIVADAS: GESTORAS	Encargadas de la gestión total o parcial de los residuos, y autorizada conforme a lo establecido en esta Ley o sus reglamentos.
INDUSTRIAS: GENERADORAS	Personas jurídicas privadas que producen residuos al desarrollar procesos productivos, agropecuarios, de servicios, de comercialización o de consumo.
INDUSTRIAS: GESTORAS	Encargadas de la gestión total o parcial de los residuos, y autorizada conforme a lo establecido en esta Ley o sus reglamentos.

Continúa en la siguiente página.

ACTOR	ROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
RECTORÍA	DESCRIPCIÓN
UNIDADES DE CUMPLIMIENTO	Estructura legal conformada por uno o más productores e importadores, tiene la responsabilidad de establecer los mecanismos y acciones que garanticen la gestión integral de sus respectivos residuos y su sostenibilidad. Es una estructura operativa que permite, cumplir con el principio de responsabilidad extendida del productor, y con los lineamientos técnicos, sanitarios y ambientales nacionales.
UNIÓN COSTARRICENSE DE CÁMARAS Y ASOCIACIONES DEL SECTOR EMPRESARIAL PRIVADO - UCCAEP	Defensa de los intereses de sus miembros mediante el análisis de los principales asuntos que afectan a la actividad empresarial, así como la formulación de recomendaciones a las iniciativas políticas de los gobiernos de los países de la OCDE.
CÁMARA NACIONAL DE RECUPERADORES DE RESIDUOS VALORIZABLES - CANAREV	Recuperan residuos, los separan por tipo y color y los venden a las empresas recicladoras del país. Algunas de ellas realizan el reciclaje de plástico y cartón. Otras exportan el metal y otros residuos.
CÁMARA DE GESTORES AMBIENTALES - CAMGESA	Cámara Empresarial que asocia empresas líderes en el mercado que disponen de procesos propios para el rescate de residuos no peligrosos y peligrosos, sólidos y líquidos, contribuyendo con el desarrollo ambiental del país y protegiendo la salud de sus habitantes.
CÁMARAS EMPRESARIALES, DE INDUSTRIA Y DE COMERCIO	Representación, promoción y defensa de los intereses generales de gremios del comercio, la industria, los servicios y la navegación, así como la prestación de servicios a las empresas que ejerzan las indicadas actividades.
CÁMARA COSTARRICENSE DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO - ACIPLAST	Eliminar residuos y contaminación desde el diseño. Mantener productos y materiales en uso. Regenerar sistemas naturales.
SECTOR FINANCIERO BANCARIO Y DE SEGUROS	
BANCOS PÚBLICOS Y PRIVADOS	Promover programas de ahorro y crédito para el sector. Operadores financieros del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD), brazo financiero y crear mecanismos para impulsar proyectos productivos, al mejorar las condiciones de financiamiento dirigidas a todas las actividades de emprendimiento.
INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS - INS	Satisfacer las necesidades de seguros y protección de la sociedad; ofrecer productos y servicios de calidad, así como obtener una rentabilidad competitiva y actuar como una entidad responsable ante la sociedad en que opera.
BANCA PARA EL DESARROLLO	Financia e impulsa proyectos productivos, factibles técnica y económicamente
SECTOR COOPERATIVO	
INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO COOPERATIVO - INFOCOOP	Es una institución pública encargada del fomento y desarrollo del cooperativismo en Costa Rica.
SECTOR SOCIAL	
MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL - MTSS	Rectoría en materia de empleo.

Continúa en la siguiente página.

ACTOR	ROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
RECTORÍA	DESCRIPCIÓN
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL - CCSS	Coordinación de planificación, ubicación y operación de servicios de salud. Administra el aseguramiento obrero (patronal, voluntario o de trabajador independiente) para ejercer actividades laborales en el país.
SECTOR COMUNICACIÓN	
MINISTERIO DE COMUNICACIÓN	Rectoría en materia de comunicación.
CÁMARA DE LA COMUNICACIÓN COMERCIAL - CAMCO	Red de referentes en temas de comunicación comercial que incorpora a medios, anunciantes y empresas de comunicación.
CÁMARA DE PUBLICIDAD EXTERIOR - CAPEX	Red de referentes en temas de comunicación comercial que incorpora a medios, anunciantes y empresas de comunicación.
MEDIOS DE COMUNICACIÓN PRIVADOS (TELEVISIÓN Y RADIO)	Difusión de información relevante para una adecuada gestión integral de residuos.
SECTOR GESTIÓN DEL RIESGO	
COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - CNE	Rectoría en materia de prevención de riesgos y atención de emergencias.
SECTOR TURISMO	
INSTITUTO COSTARRICENSE DE TURISMO - ICT	Desarrolla permanentemente programas, proyectos y procesos orientados de manera proactiva y efectiva a los elementos del Modelo de Desarrollo Turístico Sostenible, mediante una adecuada e integral asignación de los recursos.
SECTOR LEGISLATIVO	
ASAMBLEA LEGISLATIVA	Órgano que representa al pueblo de Costa Rica, y en esta condición, ejerce la potestad legislativa de dictar, reformar, derogar e interpretar auténticamente las leyes que regulan al Estado costarricense, entre ellas, las de Gestión Integral de Residuos.
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA	Órgano constitucional fundamental del Estado, que cuenta con independencia absoluta funcional y administrativa en el desempeño de sus labores, auxiliar de la Asamblea Legislativa en el control superior de la Hacienda Pública y rector del ordenamiento de control y fiscalización superiores. Contribuye al control político y ciudadano. Ejerce el control de la legalidad de los actos de la Administración, fiscaliza el ingreso e inversión de los fondos del Fisco, de las municipalidades y de los demás organismos y servicios que determinen las leyes.
SECTOR ONG	
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES	Administración y ejecución de programas de apoyo para la gestión integral de residuos.

Continúa en la siguiente página.

ACTOR	ROL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS
RECTORÍA	DESCRIPCIÓN
SECTOR COOPERACIÓN INTERNACIONAL	
AGENCIAS Y ORGANISMOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL	Brindar apoyo técnico y/o financiero para la ejecución de acciones en la gestión integral de residuos.
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO - MREC	Rectoría en materia de política exterior y relaciones internacionales.
SECTOR PLANIFICACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS	
MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA - MIDEPLAN	Órgano asesor y de apoyo técnico de la Presidencia de la República y es la instancia encargada de formular, coordinar, dar seguimiento y evaluar las estrategias y prioridades del Gobierno; es decir, define la visión y metas de mediano y largo plazo que inspiran el accionar del Ejecutivo.
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO - INEC	Produce estadísticas de calidad, que responden a los requerimientos de la población usuaria, para el desarrollo económico, social y ambiental del país. El INEC produce y difunde estadísticas accesibles, utilizando métodos estadísticos y herramientas tecnológicas innovadoras.
MINISTERIO DE HACIENDA	Aprueba los presupuestos del sector; brinda seguimiento al cumplimiento de las actividades y metas de los programas presupuestarios; brinda seguimiento al porcentaje de ejecución del presupuesto de cada institución. También define incentivos fiscales y de otros tipos financieros donde se involucra el aparato estatal.
MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA	Encargado de brindar soporte político, técnico y administrativo a la Presidencia de la República, como facilitador de la coordinación de políticas públicas y acuerdos con los otros Poderes del Estado, entes públicos y actores de la sociedad civil, con el fin de procurar de manera eficiente, eficaz, transparente y oportuna, el mayor bienestar de todos los habitantes del país.

Apellido	Nombre	Organización que representa	Puesto en la organización	Dirección de correo electrónico	Grupo	Teléfono	Firma
González Corrales	María Isabel	Concejo Municipal de Distrito de Monteverde	Viceintendente	vicaintendente@monteverde.go.cr	15	85014745	
Grandos Villalobos	Teresita Ivana	Municipalidad de Heredia	Encargada de Gestión Integral de Residuos	igrandos@heredia.go.cr	15	22778751	
Gutiérrez	Debbie	Municipalidad de Curridabat	Profesional GIRS	debbie.gutierrez@curridabat.go.cr	12	86151685	
Hernández	Pablo	ASEGIRE	Director Ejecutivo	phernandez@asegire.com	8	8313-7111	
Hernández	Rodrigo	Fundación Labirinto	Presidente/CEO	fundacionlabirinto1977@gmail.com	2	61962559	
Hernández	Mauricio	Ministerio de Salud	Sanamiento Ambiental	jose.hernandezm@misalud.go.cr	4	87791688	
Hernández Garita	Sthefany	Municipalidad de El Guarco	Gestora Ambiental	sthefanyhg@munigarco.go.cr	13	83369419	
Hernández Padilla	Evelyn	Muni Desamparados	Coord. Saneamiento Ambiental	ehernandez@desamparados.go.cr	14	84301705	
Herrera Ramírez	José Pablo	Ministerio de Salud	Profesional en Saneamiento Ambiental	jose.herrera@misalud.go.cr	5	27715253	
Jiménez	Fulvia	Sistema Nacional de Áreas de Conservación	Coordinadora de Recurso Hídrico del Área de Conservación	tulvia.wohl@sinac.go.cr	4	83458678	
Jiménez	Gerardo	Grupo VICAL	Gerente de Asuntos Corporativos	gerjimenez@grupovical.com	9	62227684	
Jiménez Hernández	Enrick Arturo	Eco-Resolva	Gerente general	ecoresolva@gmail.com	6	87021457	
Jiménez Hidalgo	Vivian	Municipalidad de Golfito	Coordinadora Ambiental	v.jimenez@mundegolfito.go.cr	15	87797371	
Laurent	José Ricardo	Municipalidad de La Unión	Gestor ambiental	laurent@munilaunion.go.cr	12	22745266	
Liston	Eduardo	Fundación OneSea	Director	eduardo@onesea.org	2	+50688219741	

Apellido	Nombre	Organización que representa	Puesto en la organización	Dirección de correo electrónico	Grupo	Teléfono	Firma
Lobo Ugalde	Susy Victoria	ACEPESA	Coordinadora Área Gestión Integral Residuos Sólidos	slobos@acespesa.com	2	89207521	
Logan Molina	Cristian	Centro de Acepto El Molino S.A.	Director de Comunicación Ambiental	centrodeaceptelmolinocr@gmail.com	7	87738187	
López Porras	Yessenia	Ministerio de Salud, Área Rectora de Salud Mora	Planificación Estratégica	yessenia.lopez@misalud.go.cr	3	88936680	
López Villegas	Maryruz	Municipalidad de Paraiso	Gestión de Residuos	mlopez@muniparaiso.go.cr	13	89921615	
Loria	Margarita	CCSS	Programa de Ingeniería Ambiental	mlorian@ccssa.cr	11	87238665	
Marr	Luis	Quantum Lifecycle Partners	Gerente de Cumplimiento	lmarrin@quantumlifecycle.com	9	8864-7207	
Martín Araya	Emilia	Universidad de Costa Rica	Gestora Ambiental	ana.martinaraya@ucr.ac.cr	1	88913092	
Meléndez Gutiérrez	Luis Rodolfo	Red Concursa	Tesorero	transportesmyv2010@hotmail.com	6	87651331 / 84305907	
Mena	Geovanny	Recicla Costa Rica MN S.A.	Gerente	gmena@reciclaoscostarica.com	6	83064636	
Méndez Campos	Jason	Fundación The Clean Wave	Gestión de proyectos	rmendez@thecleanwave.org	2	89303431	
Méndez Castillo	Leandro	Municipalidad de Nandayure	Gestor Ambiental	lmendez@nandayure.go.cr	14	86666487	
Miranda	Gerardo	FIFCO	Gerente Corporativo Ambiente, Salud y Seguridad	gerardo.miranda@fifco.com	8	+50670109999	
Montero Montero	José Federico	Municipalidad de San José	Gestión Ambiental	fmonterom@msj.go.cr	15	25476139	
Montero Salas	Alvaro	INTECO	Gestor de Proyectos de Normalización	smonte2@inteco.org	11	88714110	
Monterroso Soils	María José	Red de jóvenes por el Agua Costa Rica	Coordinadora Nacional	marjomso25@gmail.com	2	84449828	
Mora	Wilkie	Geocycle Costa Rica	Gerente General	wilkie.morab@holcim.com	7	8707-9605	
Mora	Dennis	Muni. Turubares	Gestor Ambiental	dennis.mora@turubares.go.cr	12	83495625	
Morales Vargas	Ricardo A.	Ministerio de Salud	Jefe, Unidad Salud Ambiental	ricardo.morales@misalud.go.cr	4	70109522	
Muñoz Giró	Rosa Ma	Gobierno Local de Santa Ana	Encargada Proceso de Gestión Ambiental	rosa.munoz@santaana.go.cr	12	25827436	
Muñoz-Rivera	Jorge	Promotora Costarricense de Innovación e Inversión	Coordinador Unidad de Gestión del Financiamiento	munoz@promotora.go.cr	7	2216-1533	
Murillo	Álvaro	Municipalidad de Pérez Zeledón	Gestor Ambiental	amurillo@gmail.com	14	87592828	
Murillo Araya	Ana Yensi	UCCAEP/ Componentes Intel	Ingeniera Ambiental	ana.y.murillo.araya@intel.com	6	88589117	
Muñoz	Carolina	IFAM	Profesional especialista unidad de innovación y desarrollo	cmunoz@ifam.go.cr	14	83388547	
Ordóñez Ayarza	Emperatriz	Municipalidad de San José	Jefatura del Departamento de servicios Ambientales	eordenana@msj.go.cr	13	+50683277502	
OROZCO BLANCO	ISABEL CRISTINA	ÁREA RECTORA DE SALUD DE PEREZ ZELEDON	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	cristina.orozco@misalud.go.cr	5	84436782	
Ortiz Murillo	Judy	Municipalidad de Atenas	Unidad Gestión Ambiental	gestionambiental@atenas.muni.go.cr	13	88706006	
París López	María Valentín	ecoincs	Coordinadora de Operaciones Costa Rica	valentinaparis@ecoincs.aco	6	72303985	
Peña Garita	Patricia	Ministerio de Salud, Regional	Regulación de la Salud	leds.pena@misalud.go.cr	3	87059049	
Pariza	Guillermo	FORTECH	Director General	gpareira@fortech.cr	7	70700540	
Pérez Herrera	Stefanie	Contraloría Ambiental, MINAE	Ing en gestión ambiental	sperez@minae.go.cr	11	89181160	
Pinar Alvarado	Juan Carlos	PNUD	Coordinador	juancarlos.pinar@undp.org	1	84208383	
Quesada	Alberto	MarViva	Coordinador Regional Contaminación Marina	alberto.quesada@marviva.net	2	86423389	
Ramírez Branes	Yeudy	Concejo Municipal de Distrito de Monteverde	Intendencia Municipal	intendencia@monteverde.go.cr	14	85181625	
Ramírez Nájera	Daniela	Ministerio de Salud	Relacionista Pública	daniela.ramirez@misalud.go.cr	4	70859330	
Ramírez Suárez	Johan	Municipalidad de Garabito	Coordinador de Servicios Ambientales y Municipales	jramirez@munigarabito.go.cr	15	83151413	
Ramos Jiménez	Rolando	SINAC, Área de Conservación Guanacaste.	Rolando Ramos Jiménez, mail:	rramos@acuaguanacaste.ac.cr	5		
Rodríguez Arias	Diana	Área Rectora Salud de Aguas Zarcas	Profesional Servicio Civil 2	diana.rodriguez@misalud.go.cr	5	24742107	
Rodríguez Corrales	Laura Cristina	Ministerio de Salud	Coordinadora Regional de Regulación	laura.rodriguez@misalud.go.cr	3	26861292	
Rodríguez Ledezma	José Alberto	DIGECA-MINAE	M&D	jalberto@minae.go.cr	10	2257-1839	
Rodríguez Quesada	Mariana	Municipalidad de San Rafael	Gestora Ambiental	marianela.rodriguez@munisrah.go.cr	12	87653500	

Apellido	Nombre	Organización que representa	Puesto en la organización	Dirección de correo electrónico	Grupo	Teléfono	Firma
Rojas Sanchez	Giselle	Dirección de Planificación Ministerio de Salud	Coordinadora Planificación Institucional	gsele.rojas@misalud.go.cr	4	+50683618346	
Rojas Villalobos	Jennifer	Área Rectora de Salud de Esparza, Ministerio de S	Psicóloga, Encargada de Planificación	jennifer.rojas@misalud.go.cr	5	88201176	
Romero Retana	Adriana	Hospital Nacional de Niños	Directora Administrativa Financiera	mfmonter@ccss.sa.cr	10	83668385	
Ruiz	Melissa	Halcim Costa Rica	Regente	melissa.ruiz@geocycle.com	8	89553390	
Ruiz Fonseca	Carlos	UNGL	Asesor de Incidencia Política	ruiz@ungl.or.cr	13	7175784	
Saborio	Pablo Andrés	Municipalidad de Bódoges	Coordinador Gestión Ambiental Municipal	psaborio@bagages.go.cr	14	26901330	
Sánchez García	Gustavo	Programa Punto Seguro	Director Ejecutivo	gsaenz@punto-seguro.com	9	83252970	
Salazar Vargas	Gerlin	UCR	Gestora Ambiental	gerlin.salazar@ucr.ac.cr	1	25115344	
Sánchez	Francisco	Municipalidad de Heredia	Director de Servicios	fsanchez@heredia.go.cr	14	22771415	
Sánchez	Christian	CAMTIC	Director Ejecutivo	direccion@camtic.org	6	40015487	
Sánchez Fernández	Paula	Sociedad Civil	Soporte a organizaciones ambientales	psaenz@gmail.com	2	8913-8181	
Sancho Villalobos	Cinthia	Área Rectora Salud Heredia Ministerio de Salud	Gestor Ambiental	cinthia.sancho@misalud.go.cr	3	85368798	
Sandoval	Ingrid	Municipalidad de Tibás	Gestora Ambiental	isandoval@municipibas.go.cr	13	87125104	
Segura	William	Coca-Cola	Gerente de Asuntos Públicos, sostenibilidad y comunic	wsegura@coca-cola.com	7	+50661853406	
Segura Cardenas	Ojia	Ministerio de Salud	Coordinadora Planificación Gestión Integral Residuos	ojsagura@gmail.com	0	+50699234212	
Sequeira Vázquez	Norman Leonar	CANAREV	Secretario de Organización	nsequeirav@hotmail.com	8	88705780	
Shieh Álvarez	Stephany	Área rectora de salud Puntarenas Chacarita	Promotora de salud-enlace local de promoción de la sa	stephany.shieh@misalud.go.cr	4	89439000	
Solano	Eduardo	Fundación OneSea	Coordinador de Incidencia Política	esolano@onesea.org	2	85509553	
Solano Navarro	Pricela	Cementos Progreso	Coordinación Ambiental y Sustentabilidad	psolanon@cempro.com	9	88982585	
Solano Villalobos	Rosbel	Cegesti	Gestor	rsolano@cegesti.org	6	83277634	
Solórzano Salas	Giovanni	CNFL	Gestor Ambiental/Coordinador del CTM	gsolorzano@cfnl.go.cr	8	22103071	
Somarrivas Jiménez	Yaritza	Concejo Municipal de Distrito de Monteverde	Coordinación educativa, cultural y deportiva	coordinaciondc@monteverde.go.cr	12	85338710	
Soto Montero	Shirley	MINAE- DIGECA	Directora	ssoto@minae.go.cr	11	22571839	
Stewart Piedra	Nidia	Cámara Nacional de Comerciantes Detallistas y Af	Vicepresidenta	nidastewart24@hotmail.com	7	88440389	
Taylor Sagot	Yanitha	Ministerio de Salud	Ingeniera Civil	yanitha.taylor@misalud.go.cr	5	86343635	
Ureña Herrera	Alberto	Gobierno Local de Santa Ana	Gestión Ambiental	alberto.urena@santaana.go.cr	15	2582 7437	
Valjeos	Luis	Municipalidad de Escazú	Coordinador Servicios Municipales	valjeossequivel@gmail.com	15	83020542	
Valverde	Roger	CCSS	Director Ambiental	rvalverde@ccss.sa.cr	10	60245599	
Varela Brenes	Julió	Municipalidad de Paraiso	Gestor Ambiental	javarela@municiparaiso.go.cr	12	22208750	
Vargas	Yaudicia	Coca Cola FEMSA	Especialista Asuntos Corporativos	yaudicia.vargas@kof.com.mx	8	70756699	
Vargas Jiménez	Edwin	CLAC-COMERCIO JUSTO	Gestor Fortalecimiento Organizativo	edwin.v@clac-comerciojusto.org	2	84800261	
Vargas Rodríguez	Berry	Código R	Director	barvaro@gmail.com	7	89815543	
Vásquez Granados	Alberto	Concejo Municipal de Distrito de Cóbano	Gestor Ambiental	gestorambiental@municobano.go.cr	13	83311624	
Venegas	Elizabeth	GIZ - Acción Clima III	Asesora Técnica	elizabeth.venegasmata@giz.de	1	88409322	
Villalobos	Francisco	Municipalidad de San Carlos	Gestor Ambiental (Asistente de Gestión Ambiental)	franciscov@munisc.go.cr	14	84649907	
Villalobos Villalobos	Grete	Municipalidad de Curridabat	Jefatura de Ambiente y Salud	grete.villalobos@curridabat.go.cr	15	85457064	
Vindas Corrales	Diana	Ministerio de Salud	Asesora Despacho de la Viceministra	diana.vindas@misalud.go.cr	3	89805292	
Záratea Montero	José Pablo	Ministerio de Educación Pública	Asesor Nacional	pablo.zaratea.montero@mep.go.cr	10	83883058	
Zumbado	Laura	Expertise France	Representante local de la asistencia técnica	laura.zumbado@expertisefrance.fr	1	84554493	
Zumbado Castillo	Rafael Pablo	Ministerio de economía, industria y comercio	Profesional en empresarialidad	rzumbado@meic.go.cr	9	64097331	

Apellido	Nombre	Organización que representa	Puesto en la organización	Dirección de correo electrónico	Grupo	Teléfono	Firma
Cedus R	Cindy	Municipalidad San José	Admin in Urbatru	ccedusr@msj.go.cr		35416655	
Villalobos	Fabrizio	Centro de Apoyo al Medio Ambiente	Director General	fabrizio.villalobos@camma.org	9	8773 8187	
Ramos	Rolando	ACA - STNAC	Administrativo	ramos@acaguarantia.ac.cr		85823765	

ANEXO 3

ASISTENCIA A TALLERES SECTORIALES, DESARROLLADOS DEL 25 ENERO Y AL 24 DE FEBRERO DE 2023¹⁵

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
Taller intersectorial 1: actores de Municipalidades, Regiones de Salud y Áreas Rectoras de Salud		
ID de la reunión: 84376772806		
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos		
Hora de inicio: 25.01.2023 07:03:20 AM		
Hora de finalización: 25.01.2023 12:41:18 PM		
#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	ACC-SINAC Olga Durán Monge	olga.duran@sinac.go.cr
2	Adrián Navarrete Castillo	adrian.navarrete@misalud.go.cr
3	Adriana Aguilar	asis.prealcr@gmail.com
4	Adriana Araya Villalobos	adriana.araya@misalud.go.cr
5	Alejandro Vallejos Cruz	alejandro.vallejos@misalud.go.cr
6	Alexander Batista Monge	jose.batista@misalud.go.cr
7	Alexander Sánchez	alexander.sanchezh@misalud.go.cr
8	ALEXANDRA CHAVARRIA CORELLA	alexandra.chavarria@misalud.go.cr
9	Allan	allan.salazar@misalud.go.cr
10	Berny Vargas R- Código R	bervaro@gmail.com
11	Carmen Hernandez	carmen.hernandez@misalud.go.cr
12	Carolina Gallo	carolina.gallo@misalud.go.cr
13	Cristina	cristina.orozco@misalud.go.cr
14	Daniela Mora Jiménez	daniela.mora.jimenez@mep.go.cr
15	Dennis	dennis.mora@turubares.go.cr
16	Diego Mora Jiménez	dmora@muniupala.go.cr
17	Edgar Martín Montero Arias	edgar.montero@misalud.go.cr
18	Elena Fernández Monge	elena.fernandez@misalud.go.cr
19	Evelsy Rodríguez Artavia	evelsy.rodriguez@misalud.go.cr
20	Francisco Amen Funk	francisco.amen@misalud.go.cr
21	Gilmar	gilmar.stephen@misalud.go.cr
22	Gisele Rojas Sánchez	gisele.rojas@misalud.go.cr
23	Harold Vargas Rojas	hvargas@municipioschiles.go.cr
24	Hazel Maite Vargas Alfaro	maite.vargasa@misalud.go.cr
25	ISABEL CRISTINA OROZCO BLANCO	cristina.orozco@misalud.go.cr
26	Iván Carrillo Fernández (IVAN CARRILLO FERNANDEZ)	ivan.carrillo@misalud.go.cr

Continúa en la siguiente página.

15 La lista de convocados a estos Talleres está disponible de forma digital a solicitud de interesados.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
27	Jéssika Coralia Ovares Roda	jessika.ovares@misalud.go.cr
28	José Edgar Ortega Briceño	edgar.ortega@misalud.go.cr
29	Juan Carlos Barrantes Barrantes	shulakma@hotmail.com
30	Juan Diego González	jdgonzalez@zarcero.go.cr
31	Kania Fonseca Reyes	kania.fonseca@misalud.go.cr
32	Karina Barrantes	karina.barrantes@misalud.go.cr
33	Kathia Elizondo-Orozco	kathiapaola@hotmail.com
34	Leda Patricia Peña Garita	leda.pena@misalud.go.cr
35	Leonel Sanchez	lsanchez@guacimo.go.cr
36	luis alberto Chamorro Alvarado	luis.chamorro@misalud.go.cr
37	Luis Felipe Arguedas Blanco	gestion.ambiental@munileco.go.cr
38	Luis Mauricio Mora Villalobos	luis.mora@misalud.go.cr
39	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
40	Maikel Valverde	g.ambiental@munitarrazu.cr
41	Merlin Abarca Araya	ambiental@municipalidadtalamanca.go.cr
42	Milays Araya Solís	milays.araya@misalud.go.cr
43	Nayib Alpizar Arguedas	nalpizar@ifam.go.cr
44	Octavio Quirós	octavio.quiros@misalud.go.cr
45	Olga Durán Monge	olga.duran@sinac.go.cr
46	Olga Segura Cárdenas	olgaseguracr@gmail.com
47	Raquel Fallas	raquel.fallas@misalud.go.cr
48	Rosibel Rojas Sequeira	rosibel.rojas@misalud.go.cr
49	Rosibeth Villafuerte Rodríguez	rosibeth.villafuerte@misalud.go.cr
50	Ruth Andrea Ramirez Aguilar	ruth.ramirez@misalud.go.cr
51	Stefanny Monge godinez	stefanny.monge@misalud.go.cr
52	Steven Alberto Barrantes Núñez	alcaldiamunicipal@municotobrus.go.cr
53	Yarithna Taylor Sagot	yarithna.taylor@misalud.go.cr
54	YENDRY SANCHEZ	yendry.sanchez@misalud.go.cr

Taller intersectorial 2: actores de Municipalidades, Regiones de Salud y Áreas Rectoras de Salud
ID de la reunión: 89647699247
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 25.01.2023 01:01:51 PM
Hora de finalización: 25.01.2023 04:53:09 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Adriana Aguilar	asis.prealcr@gmail.com
2	Alberto Vásquez Granados	gestorambiental@unicobano.go.cr
3	ANA LUCIA SANDI ZUÑIGA	analucia.sandi@misalud.go.cr
4	Angelica Madrigal ARS BAGACES (Angelica Madrigal Palacios)	angelica.madrigal@misalud.go.cr
5	Brigitte Gómez	brigitte.gomez@misalud.go.cr
6	Carolina Gallo	carolina.gallo@misalud.go.cr
7	Carolina-Muni Esparza (Carolina González Cordero)	cgonzalez@muniesparza.go.cr
8	Cary Joshua López Figueroa	cary.lopez@misalud.go.cr
9	Catherine Arroyo Herrera	katherine.arroyo@misalud.go.cr
10	César Eduardo Paniagua	cesar.paniagua@misalud.go.cr
11	CYNTHIA CHAVARRIA CABALCETA	cynthia.chavarria@misalud.go.cr
12	Daryana Picón	daryana.picon@misalud.go.cr
13	Dayanna	dayanna.calderon@misalud.go.cr
14	ERIKA RUDIN SALAZAR	erika.rudin@misalud.go.cr
15	Esteban Aguilar Arias	esteban.aguilar@misalud.go.cr
16	Fabián Vindas	gambiental@munimontesdeoro.go.cr
17	Francini Herrera Solano	francinie.herrera@misalud.go.cr
18	Gisele Rojas Sánchez	gisele.rojas@misalud.go.cr
19	Hammryns Arturo Vargas Viales	hammryns.vargas@misalud.go.cr
20	JAIRO GODINEZ	jairo.godinez@misalud.go.cr
21	Johnny Ureña	johnny.urena@misalud.go.cr
22	Jorge Isaac Esquivel Jimenez	gestionambiental@unicoya.go.cr
23	JORLANDO CALVO ELIZONDO	jorlando.calvo@misalud.go.cr
24	José Mauricio Hernández Mora	jose.hernandezm@misalud.go.cr
25	Jose Pablo Torres Pérez	jose.torresp@misalud.go.cr
26	Juan Carlos Gómez Miranda	juancarlos.gomez@misalud.go.cr
27	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
28	Kenia Herrera Espinoza	kenia.herrera@misalud.go.cr
29	Kristhell Duarte	kduarte@munigarabito.go.cr
30	Lenny Preciado Vargas	lenny.preciado@misalud.go.cr
31	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
32	María de Jesús González Z	maria.gonzalez@misalud.go.cr
33	María Marta Aguilar Hernández Aguilar Hernández	mariamarta.aguilar@misalud.go.cr
34	Mariana Campos	mariana.campos@misalu.go.cr

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
35	Marlon Campos	mcampos@tilaran.go.cr
36	Ministerio Salud Nicoya	juan.sotelo@misalud.go.cr
37	Mónica Chavarria (María Arrieta)	maria.arrietab@misalud.go.cr
38	Nayib Alpizar Arguedas	nalpizar@ifam.go.cr
39	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr
40	Osvaldo Quirós Chacón	beiman.quiros@misalud.go.cr
41	Pablo Andrés Saborío Martínez	psaborio@bagaces.go.cr
42	Raquel Porras Marín	raquel.porras@misalud.go.cr
43	Ruth Batista Castro (Jessenia Villalobos Calderon)	yesenia.villalobos@misalud.go.cr
44	Sthephany Shieh Alvarez	sthephany.shieh@misalud.go.cr
45	TARYN TORRES CAMPOS	taryn.torres@misalud.go.cr
46	Wilberth Quirós Palma	wquiros@fecomudi.go.cr
47	Yaritza Somarribas	coordinaciondrc@monteverde.go.cr
48	Yessica María Vasquez Sequeira	yessica.vasquez@misalud.go.cr

Taller intersectorial 3: actores de Municipalidades, Regiones de Salud y Áreas Rectoras de Salud
ID de la reunión: 84804812422
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 27.01.2023 08:01:26 AM
Hora de finalización: 27.01.2023 01:01:13 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Abigail Anton Murillo	abigail.anton@misalud.go.cr
2	Adriana Aguilar	asis.prealcr@gmail.com
3	Adriana Flores	adriana.flores@misalud.go.cr
4	Alexander Arroyo	alexander.arroyo@misalud.go.cr
5	Alvaro Rojas	luis.rojas@misalud.go.cr
6	Ana Lorena Vallejo Chaverri	avallejo@muniturrialba.go.cr
7	Ana Lucía Bonilla Ceciliano	ana.bonilla@misalud.go.cr
8	Ana Maria Ramirez Solano	ana.ramirez@misalud.go.cr
9	Andrey Josué Delgado Vásquez	andrey.delgado@misalud.go.cr
10	Carolina Gallo	carolina.gallo@misalud.go.cr
11	Cynthia Pérez (Cynthia Rodríguez)	cynthia.perez@misalud.go.cr
12	Daniel Castañaza	daniel.castanaza@misalud.go.cr
13	David Chaves	david.chaves@misalud.go.cr
14	Debbie Guti	debbie.gutierrez@curridabat.go.cr
15	Dennise Leiva Sánchez	dennise.leiva@misalud.go.cr
16	Diana Vindas Corrales	diana.vindas@misalud.go.cr
17	Eduardo Castro Chavarria	eduardo.castro@santaana.go.cr
18	Eileyn Pérez Martínez	gestionambiental@munijimenez.go.cr
19	Elizabeth Solano Cedeño	elizabeth.solano@misalud.go.cr
20	Erick Molina Vargas	erick.molina@misalud.go.cr
21	EVELYN HERNANDEZ PADILLA	ehernandez@desamparados.go.cr
22	FERNANDO RIOS RODRIGUEZ	fernando.rios@misalud.go.cr
23	Freddy Zúñiga Chacón	freddy.zunigach@misalud.go.cr
24	Gretel Villalobos Villalobos	gretel.villalobos@curridabat.go.cr
25	Gustavo Ramírez Gaucherand	gustavo.ramirez@misalud.go.cr
26	Hannia Chaves	hchaves@desamparados.go.cr
27	Jeffry Beltrán Montoya	jbeltran@fedemucartago.go.cr
28	Jennifer Quiros	jennifer.quiros@misalud.go.cr
29	JOCELYN SALAS VASQUEZ	jocelyn.salas@misalud.go.cr
30	Johanna Avila Vargas	javila@munialajuelita.go.cr
31	Johanna Chavarria Víquez	johanna.chavarria@misalud.go.cr
32	José Federico Montero	fmonterom@msj.go.cr
33	José Ramón Sánchez Godínez	jose.sanchezgo@misalud.go.cr
34	Josette Mata	jmata@aserri.go.cr
35	Juan Antonio Vargas Guillén	juanantonio@femetrom.go.cr
36	Julio Varela	jvarela@municiparaiso.go.cr

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
37	karol Rojas Rojas	karolrojas@puriscal.go.cr
38	Kathia Elizondo-Orozco	kathiapaola@hotmail.com
39	Kenneth Vargas Castro	kenneth.vargasc@misalud.go.cr
40	Lizeth Calvo Díaz	lizeth.calvo@misalud.go.cr
41	Lucrecia Navarro Vargas	ana.navarrov@misalud.go.cr
42	LUIS ALBERTO ALVARADO MADRIGAL	gestionambiental@puriscal.go.cr
43	Luis Chinchilla Blanco	luis.chinchilla@misalud.go.cr
44	LUIS FELIPE MORENO MONGE	fmoreno@acosta.go.cr
45	Luis Madrigal	luis.alvarado@puriscal.go.cr
46	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
47	LUIS VALLEJOS	j.serviciosmunicipales@escazu.go.cr
48	María Araya Rojas	maria.araya@misalud.go.cr
49	María Fallas Monge	mmonge@desamparados.go.cr
50	María Isabel Sánchez Sánchez	ambiental3@escazu.go.cr
51	MARÍA JOSÉ ARGUEDAS MORALES	maria.arguedas@misalud.go.cr
52	MARÍA JOSÉ LAFUENTE GONZÁLEZ	maria.lafuente@misalud.go.cr
53	María Teresita Díaz Segura	teresita.diaz@turrubares.go.cr
54	Marycruz López	mlopez@muniparaiso.go.cr
55	Maureen Piedra	maureen.piedra@misalud.go.cr
56	Maybi Rojas Soto	mrojass@montesdeoca.go.cr
57	Melissa Arguedas Arce	melissa.arguedas@misalud.go.cr
58	Natalia Chaves Céspedes	natalia.chaves@misalud.go.cr
59	Nayib Alpizar Arguedas	nalpizar@ifam.go.cr
60	Olga Segura Cardenas.DPRSA: Ministerio de Salud# Costa Rica	olga.segura@misalud.go.cr
61	Pablo Rivera	pablo.rivera@misalud.go.cr
62	Paulo Fernández	pfernandez@aserri.go.cr
63	Raquel Melania Acuña Salazar	raquel.acuna@misalud.go.cr
64	Raquel Tencio	rtencio@fedemucartago.go.cr
65	Raul Marin	rmarin@desamparados.go.cr
66	Roberto Montero	roberto.montero@misalud.go.cr
67	Rodrigo Barrantes Bonilla	rbarrantes@coromuni.go.cr
68	Rosa Muñoz Giró	rosa.munoz@santaana.go.cr
69	Roy Aguero	roy.aguero@misalud.go.cr
70	Siany Serrano Leandro	siany.serrano@misalud.go.cr
71	Silvia Cubero Orias	silvia.cubero@misalud.go.cr
72	Silvia Páez Vásquez	silvia.paez@misalud.go.cr
73	Sofia Cordero	sofia.cordero@misalud.go.cr
74	Stephanie Oviedo Ortega	stephanie.oviedo@misalud.go.cr
75	Sthefany Hernández Garita	sthefanyhg@muniguarco.go.cr
76	Tatiana González	tatiana.gonzalez@misalud.go.cr
77	Wilson Jesús González Arce	wilson.gonzaleza@misalud.go.cr
78	Yesenia López Porras	yesenia.lopez@misalud.go.cr

Taller intersectorial 4: actores de Municipalidades, Regiones de Salud y Áreas Rectoras de Salud
ID de la reunión: 85997785143
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 27.01.2023 01:03:51 PM
Hora de finalización: 27.01.2023 04:52:02 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Adriana Aguilar	asis.prealcr@gmail.com
2	Alejandro Madrigal	alejandro.madrigal@misalud.go.cr
3	Ana Lucrecia Hernández Campos	ana.hernandezc@misalud.go.cr
4	Andre Hansen (Carolina Morales Sánchez)	carolina.morales@munibarva.go.cr
5	Beatriz Herrera	beatriz.herrera@munisarchi.go.cr
6	Carolina Gallo Chaves	carolina.gallo@misalud.go.cr
7	Carolina Moreira	carolina.moreira@misalud.go.cr
8	CLAUDIA HERNANDEZ VIQUEZ	claudia.hernandez@misalud.go.cr
9	Claudia María Mannix Sánchez	claudia.mannix@misalud.go.cr
10	Deilyn Rojas	deilyn.rojas@misalud.go.cr
11	Deyner Castro Mora	deyner.castro@misalud.go.cr
12	Diego Hidalgo Barrantes	diego.hidalgo@misalud.go.cr
13	Esteban Salazar Acuña	saneamiento@belen.go.cr
14	Gisele Rojas Sánchez	gisele.rojas@misalud.go.cr
15	Hausny Pricila Bran Angulo	hausny.bran@misalud.go.cr
16	Hazel Pérez	hazelperez@misalud.go.cr
17	Isabel Jiménez Vargas	ijimenez@sanmateo.go.cr
18	Jorge González	jorge.gonzalez@misalud.go.cr
19	Joselyn Valverde Villalobos	joselyn.valverde@misalud.go.cr
20	Karla Céspedes Murillo	karla.cespedes@misalud.go.cr
21	Karolina Porras Solera	karolina.porras@misalud.go.cr
22	Kathia Elizondo-Orozco	kathiapaola@hotmail.com
23	Keilor Garcia	keilor.garcia@gmail.com
24	Kendall Angulo Espinoza	kendall.angulo@misalud.go.cr
25	Kendy Villalobos Rodríguez	kendyvillalobosrodriguez@gmail.com
26	Liz Carolina González Hidalgo	liz.gonzalez@misalud.go.cr
27	Luis Edgardo Quesada Quesada	luis.quesada@misalud.go.cr
28	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
29	María Angela Rodríguez Elizondo	maria.rodrigueze@misalud.go.cr
30	María del Rocio Salazar	maria.salazarr@misalud.go.cr
31	Marianela Rodríguez Quesada	marianela.rodriguez@munisrh.go.cr
32	Marianela Ruiz	marianela.ruiz@misalud.go.cr
33	Marianne Murillo Ramírez	marianne.murillo@misalud.go.cr
34	Marta Jeannina Rojas Rojas	jrojas@municipalmare.go.cr

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
35	Mauricio Calderón	mauricio.calderon@misalud.go.cr
36	Meilyn Montenegro Mena	meilyn.montenegro@misalud.go.cr
37	Meylin Balladares Centeno	meylin.balladares@misalud.go.cr
38	Mónica Alfaro Barrantes	malfaro@naranjo.go.cr
39	Monica Hoffmaister Arce	mhoffmaistera@hotmail.com
40	Nayib Alpízar Arguedas	nalpizar@ifam.go.cr
41	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr
42	olman Alfaro Rojas	olman.alfaro@misalud.go.cr
43	Rebeca Campos (Rebeca)	rebeca.campos@misalud.go.cr
44	Ricardo Morales	ricardo.morales@misalud.go.cr
45	SHIRLLEY QUIRÓS PEREZ	shirley.quirosp@misalud.go.cr
46	Silvia Ramírez Quirós	silvia.ramirez@misalud.go.cr

Taller intersectorial 5: actores de sectores académico, cooperación internacional y organizaciones no gubernamentales
ID de la reunión: 82123174897
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 17.02.2023 07:35:36 AM
Hora de finalización: 17.02.2023 12:01:27 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
2	Olga Segura Cárdenas	olgaseguracr@gmail.com
3	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
4	Giovanny Buitrago	giovas007@gmail.com
5	Fernando Alberto Araya Anderson	aprogir@gmail.com
6	Laura Zumbado	laura.zumbado@expertisefrance.fr
7	Federico Corrales Poveda	federico.corrales@giz.de
8	Frank González	fgonzalezb@uned.ac.cr
9	Verny Rodríguez Arias Berny Rodríguez Arias	bernyra2010@gmail.com
10	Marvin Rodríguez Gutiérrez	marvin.rodriguez@misalud.go.cr
11	Marysol Ballestero Zeledón	marisol.ballestero@misalud.go.cr
12	Beatriz Solano Martínez	beatriz.solano@misalud.go.cr
13	Allan Campos	acampos@cenat.ac.cr
14	Ana Robles	ana.robles@ulatina.cr
15	Gabriela Aviles	gaviles@fundacionzt.org
16	Jorge Eduardo Benavides Sánchez	jbenavidess@lafise.com
17	Carolina Mora	carolina.mora@curridabat.go.cr
18	Wendy Porras Barquero	wendy.porrasbarquero@ucr.ac.cr
19	Paula De la Paz	pdelapaz@uci.ac.cr
20	Wendy Garita	wgarita@uned.ac.cr
21	César Picado	cpicado@infocoop.go.cr
22	Oscar Chacón	ochacon@uned.ac.cr
23	Gaudi Rodríguez-UCIMED (Gaudi Rodríguez)	rodriguezbg@ucimed.com
24	JOSE ROBERTO VEGA BAUDRIT	jvegab@gmail.com
25	Yorleny Brenes	ybrenes@bancobcr.com
26	Donald Andrés Castillo Ramírez	castillord@ucimed.com
27	Rebeca Madrigal	rmadrigal@portafolio.cr
28	Angel Hernández Alpizar	hernandez.alp@gmail.com
29	Ana María Quiros Blanco	ana.quiros_b@ucr.ac.cr
30	Agustin Gomez Meléndez	agustin.gomez@ucr.ac.cr
31	Cornelia Miller Granados	cmiller@cenat.ac.cr
32	Andrea Acuña-TEC (Andrea Acuña Piedra)	andrea.ambiental7@gmail.com
33	Ericka Ramírez Vargas	ericka.ramirezv@misalud.go.cr
34	Jessica Roccard Pommera	jessica.roccard@ucr.ac.cr

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
35	Julián Rojas Vargas-UNA (Julián Rojas Vargas)	julian.rojas.vargas@una.ac.cr
36	Karla Rojas Jiménez	karla.rojas@curridabat.go.cr
37	Elsie Delgado Angulo	elsiedelgado1123@gmail.com
38	Claudia Chaves villarreal	cchaves@itcr.ac.cr
39	Emilia Martén Araya UGA UCR (Emilia Martén Araya)	ana.martenaraya@ucr.ac.cr
40	Karina Chavarria	info@ecoservidor.com
41	Suiyen Ramírez	sramirez@inamu.go.cr
42	cavila	cavila@unibe.ac.cr
43	Marianella Marenco	mmarenco@lafise.com
44	Mariela	marnunez@bancobcr.com
45	Miriam Miranda	miriam.miranda@tropicalstudies.org
46	Manuel Castrillo Durán	proyectocaminoverde@gmail.com
47	Oscar Moya Cantero	departamentodeventas@hidrobagcr.com
48	Karla Astorga Castro	kastorgacastro@ina.cr
49	Roberto Quiros_ Universidad de Costa Rica (Roberto Quiros)	roberto.quiros66@gmail.com
50	Jordan Zúñiga Gutiérrez	jjzuniga@cs.fi.cr
51	María Fernanda Chacón	mchacon@automercado.biz
52	Mayela Picado Vega	mpicado@usam.ac.cr
53	Laura María Alpizar Céspedes	laura.alpizar@misalud.go.cr
54	Lilliana Abarca-TEC (Lilliana Abarca)	abarcalilli@gmail.com
55	Elizabeth Rodriguez	rodriguez.elizabeth@gmail.com
56	Manrique Arguedas	margueda@earth.ac.cr
57	Ana Eugenia Ureña	ana.urena@giz.de
58	Ariadna - Waterkeeper (Ariadna Sánchez)	ariadnawaterkeeper@gmail.com

Taller intersectorial 6: actores del sector privado
ID de la reunión: 88330558579
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 17.02.2023 12:30:40 PM
Hora de finalización: 17.02.2023 04:39:29 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Adrián Mora - Incopesca (Adrián Mora Gamboa)	amora@incopesca.go.cr
2	Adriana Esquivel Jiménez	adriana.esquivel@florexcr.com
3	Adriana Méndez Escalante	adriana.mendez@kof.com.mx
4	Akira Hidalgo- CICR (Akira Hidalgo)	ahidalgo@cicr.com
5	Alberto Quesada-MarViva (Alberto Quesada)	alberto.quesada@marviva.net
6	Alejandra Granados Solís	alejandragranados@aedcr.com
7	Alejandro Conejo/VICAL (Luis Araya)	lconejo@grupovical.com
8	Annemarie Sauter / Zero Waste Costa Rica (Annemarie Sauter)	asauter@zerowastecostarica.org
9	Carlos Fonseca Espinoza PWI (Carlos Roberto Fonseca Espinoza)	cfonsecapwi@gmail.com
10	Carlos Orozco Irola	carlos.a.orozco@dole.com
11	Carolina Arias Alfaro	carias@construccion.co.cr
12	Delsa Alfaro (Delsa Alfaro)	delsa.alfaror@holcim.com
13	Elena Mateo	emateo@zerowastecostarica.org
14	Elsie Alvarez	ealvarez@fundellantas.org
15	Erick Jiménez	ecoresolvacr@gmail.com
16	Ericka Calderón Vargas	ecalderon@flnc-cr.org
17	Fernanda Jimenez	fjs@tactic.legal
18	Gabriela Díaz (William Segura)	wsegura@coca-cola.com
19	Giovanni Solórzano Salas	gsolorzano@cnfl.go.cr
20	Grettel Miranda Cárdenas (GRETTEL MIRANDA CÁRDENAS)	grettel.miranda@misalud.go.cr
21	Hazel Pérez	hazelperez@misalud.go.cr
22	Ing. Deyner Castro Mora (Deyner Castro Mora)	deyner.castro@misalud.go.cr
23	Jaime Cerdas Aciplast (Jaime Cerdas)	jaime@mundorep.com
24	José Belfort	josebelfort@vertexinnovation.net
25	José Dario Solano Alvarado	jose.solanoa@misalud.go.cr
26	Josué Ruíz	jruiz@procomer.com
27	Juan Chacon	juchacon@dospinos.com
28	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
29	Luis Obando (Luis Obando)	luobandor@dospinos.com
30	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
31	Luis Rojas (AyA) (Luis Rojas Quirós)	lurojas@aya.go.cr
32	Maigualida Brenes	maigualida.brenes@misalud.go.cr
33	Margarita Castro	redconcerva@gmail.com
34	María José Monterroso Solís	marijomoso25@gmail.com

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
35	María Paola Solano Salas	paola.solano@aliarse.org
36	Maylin Vargas Arce	mvargas@freshdelmonte.com
37	Melissa Ruiz-Geocycle (Melissa Ruiz)	melissa.ruiz@holcim.com
38	Michelle Libby	michellelibby@aedcr.com
39	Nathalia Quirós / CAMGESA (Nathalia Quirós)	nquiros@multiecocr.com
40	Nelsy Solano Chaves	nsolano@cfia.cr
41	Nicolas Diaz	ndiaz@conexion.cr
42	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr
43	Olman Mora Navarro	omora@minae.go.cr
44	Priscila Solano Navarro	psolanon@cempro.com
45	Rafael Muñoz Sibaja	rmunoz@grupocalinda.com
46	Roberto de la Ossa	redelaossa@riosy cuencas.com
47	ROSA MARIA CHAVES JIMENEZ	rosa.chaves@misalud.go.cr
48	Rosibel Solano	rsolano@cegesti.org
49	Sacha Trelles - IICA CRn	sacha.trelles@iica.int
50	Seidy Franco Ruiz (Susy Victoria Lobo Ugalde)	slobo@acepesa.com
51	Sergio Laprade	slaprade@corbana.co.cr
52	Sergio Musmanni-Sobrado	musmanni@aol.com
53	Silvia Orrego	sorrego@procomer.com
54	VICTOR VARGAS	vvargas@icafe.cr
55	Wilkie Mora	wilkie.morab@holcim.com
56	Yaudicia Vargas	yaudicia.vargas@kof.com.mx
57	Yeilin Garcia	ygodinez@freshdelmonte.com

Taller intersectorial 7: actores del ecosistema de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
ID de la reunión: 83324928134
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 24.02.2023 07:54:02 AM
Hora de finalización: 24.02.2023 11:39:04 AM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Adriana Calderón Solís	adriana.calderon@misalud.go.cr
2	Alejandro Masis Leiva	masisaxt@gmail.com
3	Alvaro Valverde	alvarovalverdep48@gmail.com
4	Andrés Santana Quintero	andres.santana@mabe.com.co
5	Annie Chinchilla_ICE (Annie Chinchilla Mata)	achinchillama@ice.go.cr
6	Arianna Cruz Córdoba	servicioalcliente@solirsa.com
7	Cecilia Madrigal Meléndez	maria.madrigal@misalud.go.cr
8	Christian Sánchez	direccion@camtic.org
9	DIGECA/MINAE Shirley Soto (Shirley Soto)	ssoto@minae.go.cr
10	Elda Giralt	egiralt@extralum.co.cr
11	Elidier Moya	elidier.moya@micit.go.cr
12	Erick Pereira	erick.pereira@kof.com.mx
13	Erick Solano	erick.solano@epson.co.cr
14	Esteban Vargas Vargas	esteban.vargas@mabe.co.cr
15	Evelyn Carpio Mora Carpio	ecarpiomora@adcmovil.com
16	Francisco P Fortech (Francisco Pereira)	fpereira@fortech.cr
17	George Faeth/Quantum (George Faeth)	gfaeth@quantumlifecycle.com
18	Gina Monney	gredondo@contimaca.com
19	Grettel Miranda Cárdenas (GRETTEL MIRANDA CÁRDENAS)	grettel.miranda@misalud.go.cr
20	Guillermo Pereira	gpereira@fortech.cr
21	Henry Prado	hprado@fortech.cr
22	Jennifer Rojas Villalobos	jennifer.rojas@misalud.go.cr
23	Jerry Garita	jgarita@fortech.cr
24	Jose Pablo Sanchez	jsanchez@axiomalegal.com
25	Jossué Zeledón	josue_zeledon@unicomer.com
26	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
27	Leticia Vindas - Ref. Beirut (Leticia Vindas Quirós)	lvindas@beirute.com
28	Maigualida Brenes	maigualida.brenes@misalud.go.cr
29	María Fernanda Camacho	marcamacho@fortech.cr
30	Marvin Rodríguez Gutiérrez	marvin.rodriguez@misalud.go.cr
31	Maureen Mora	mmora@intcomex.com
32	MICITT Luis Giraldo (Luis Giraldo)	luis.giraldo@micit.go.cr
33	Néstor Moreno-Compañía Nacional de Chocolates	nmoreno@chocolates.cr
34	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
35	Olman Mora Navarro	omora@minae.go.cr
36	Oscar Arias	oscar.arias@mabe.co.cr
37	Oscar Diaz	odiaz@fortech.cr
38	Pablo Bermudez	pbermudez@minae.go.cr
39	Pablo Hernández - ASEGIRE (Pablo Hernández)	phernandez@asegire.com
40	PREAL Costa Rica	prealcri@gmail.com
41	Rafael Angel Zamora Campos	r.zamora@refrinza.com
42	Rosario Zúñiga	rzuniga@minae.go.cr
43	VERONICA MENESES	vmeneses@fortech.cr
44	Victoria Rudin- ACEPESA (Victoria Rudin)	vrudin@acepesa.com
45	Virginia Santana	virginia.santana@ccbasiela-crestocolmo.org.uy

Taller intersectorial 8: actores de Unidades de Cumplimiento
ID de la reunión: 87897090849
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 24.02.2023 12:31:14 PM
Hora de finalización: 24.02.2023 04:05:52 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
2	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
3	Luis Mauricio Mora Villalobos	luis.mora@misalud.go.cr
4	Víctor Manuel Hidalgo Vásquez	victor.hidalgo@misalud.go.cr
5	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr
6	Luis Chamorro Alvarado	luis.chamorro@misalud.go.cr
7	Daniel Morales	daniel.morales@cr.mcd.com
8	Katherin Solano Gutiérrez	katherine.solano@misalud.go.cr
9	Erika Rudin Salazar	erika.rudin@misalud.go.cr
10	David Valverde - Arcos Dorados (David Valverde)	david.valverde@cr.mcd.com
11	Roberto Rodríguez Molina	rrodriguez@er.co.cr
12	Erick Pereira	erick.pereira@kof.com.mx
13	Manfred Solís	matu.msr@gmail.com
14	Gerald	gerald.rosales@grupo-jg.com
15	Melanie Blanco	mblanco@ciclosannicolos.com
16	Carlos Calderón-TRISAN S.A (Carlos Calderón)	ccalderon@grupotrisan.com
17	Moto Moto	pedidosmotomoto@gmail.com
18	José Pablo Herrera Ramírez	jose.herrera@misalud.go.cr
19	Gabriela Balmaceda Importadora Universal	gaby@iupan.com
20	Natalia Gamboa Alpizar	natalia.gamboa@tropicalstudies.org
21	Kevin Alvarado Arrieta	kalvarado@okaycr.com
22	Maureen Chavez Rojas	maureenchaves1@hotmail.es
23	Gisele Rojas Sánchez	gisele.rojas@misalud.go.cr
24	Flory Ramírez umaña	floribehtr@gmail.com
25	Susana Masis	susana.masis@centenario.co.cr
26	MANFRED MEJÍA MURILLO	operaciones@donllanton.com
27	Olman Mora Navarro	omora@minae.go.cr
28	Ricardo Montalbert-Smith	ricardo.montalbert@somosbretano.com
29	Pablo Bermudez	pbermudez@minae.go.cr
30	Jeffry Altine Jk Altivar (Karen Vargas)	kvgargas@jk-altivar.com

Taller intersectorial 9: actores del sector de Gestores de residuos
ID de la reunión: 89883939804
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 23.02.2023 07:52:50 AM
Hora de finalización: 23.02.2023 11:58:27 AM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Adriana Alfaro	nosararecicla@gmail.com
2	Alejandra Porras	alejandra@ambienticacr.com
3	Ana Lucía Bolaños	abolanos@pbmetals.net
4	Ana Yancy Arce Rodríguez	gerentesostenibilidad@pedregal.co.cr
5	Bernardita Alfaro Boza	balfaro@ebicr.com
6	Brayan Molina	bmolina@esa.co.cr
7	Carlos Roberto Fonseca Espinoza	cfonsecapwi@gmail.com
8	Carlos Serrano Monge	colesa.carlos@gmail.com
9	Carolina Cedeño	ccedeno@grupovical.com
10	Carolina Gallo Chaves	carolina.gallo@misalud.go.cr
11	Chery Fonseca Díaz	chfonseca@somosprevassa.com
12	CHRISTIAN LEITON	suppliers@provimarcr.com
13	Cristian Logan Molina	cristianloganmolina@gmail.com
14	Daniela Vindas B	dvindasb@gruposur.com
15	ERIKA RUDIN SALAZAR	erika.rudin@misalud.go.cr
16	Esteban Delgado	tarimase15@hotmail.com
17	Esteban Piedra	ambiental@tecnoanalitica.net
18	Frank Hurtado	frank.hurtado@outlook.com
19	Freddy Rodríguez - Sanitarios RyS (Freddy Rodríguez Soto)	roysot@hotmail.com
20	Gabriela Arias	gariasv@afz.cr
21	Grettel Miranda Cárdenas (GRETTEL MIRANDA CÁRDENAS)	grettel.miranda@misalud.go.cr
22	Gustavo Quirós	gquiros@multiecocr.com
23	Hazel Calderón Sánchez	cobijr.recicla@hotmail.com
24	Ileana Barquero	ibarquero@reciclajecr.com
25	ISABEL CRISTINA OROZCO BLANCO	cristina.orozco@misalud.go.cr
26	Jackeline Quesada	jquesada@ticofrut.com
27	JAIME LOPEZ	jaime@producol.net
28	Jason Ramirez	jason20600@gmail.com
29	JAZMIN ALFARO	jalfaro@hcrecycle.com
30	Jennifer Hidalgo Prado	jennifer.hidalgo@misalud.go.cr
31	Jennifer Rojas Villalobos	jennifer.rojas@misalud.go.cr
32	Jorge Jimenez	jorge.jimenez@metalub.net
33	Joselyn Rodriguez	servisepticos@hotmail.com
34	Juan Carlos Meneses Solano	junsola@hotmail.com

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
35	Juan R. Alpizar A.	jalpizar@grupocolono.com
36	Juan Sauma	juan@pelletics.com
37	Katherin Solano Gutiérrez	katherine.solano@misalud.go.cr
38	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
39	Kattia Vargas	kvargas@envasescomeca.com
40	Keilor Ortega (Keylor Ortega Vargas)	residuosorganicos@limpsa.org
41	Kimberly Fuentes	kimberly.fuentes@reservaconchal.com
42	Kristian Federspiel-West Coast Waste Industries SA (Kristian Federspiel)	ceo@wcw.co.cr
43	Lady Patricia Arriola Brenes	recicladora-forester@hotmail.com
44	Lilliana Ramirez Vargas	lilly.belen@gmail.com
45	Luis Eduardo Oviedo Moreno	serviporitrecycle@gmail.com
46	Luis Matarrita Díaz	lmatarrita@ipplastico.com
47	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
48	Luis Suárez Maroto	distzolis@hotmail.com
49	Maigualida Brenes	maigualida.brenes@misalud.go.cr
50	Manrique Duran	manriqueduran@hotmail.com
51	Manuel Elías Cubero Segura	recipientescubero@gmail.com
52	María Emilia Salazar Batista	emsalazar@esa.co.cr
53	María José Sáenz	ingambiental@tecnoanalitica.net
54	Marvin Guillén Calderón	grupoagroplants@gmail.com
55	Mela	industriasfat@hotmail.com
56	Nataly Arias Porras	cassa.cliente@gmail.com
57	Nathalia Quirós	nquiros@multieco.cr
58	Nicole Sandoval	recicla.jessanrafael@gmail.com
59	NORMAN LEONARDO SEQUEIRA	nsequeirav@hotmail.com
60	Oldemar Bolaños Quesada-CoopeVictoria R.L (Oldemar Bolaños Quesada)	ojbolanos@coopevictoria.com
61	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr
62	Oscar Coto	aseasa@gmail.com
63	Priscila Solano Navarro	psolanon@cempro.com
64	RECIMA	centrorecima@hotmail.es
65	Roberto Massuh Dumani	romadu@ice.co.cr
66	Roger Mena	roger@spalcoindustrial.com
67	ROLVIN CHAVES CHINCHILLA	rolvin.chaves@aseprismar.com
68	Sofía Zamora	sozamora1715@gmail.com
69	Starlen Ramirez Ramirez	operaciones@aceipal.com
70	Sthephany Shieh Alvarez	sthephany.shieh@misalud.go.cr

Continúa en la siguiente página.

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
71	SUMEET MAHESHWARI	sumeet@imperialrecycling.co
72	Timoteo Leal Ventura	tlead@esa.co.cr
73	Tracy Guevara Araya	tguevara@esa.co.cr
74	Victor Manuel Hidalgo Vásquez	victor.hidalgo@misalud.go.cr
75	Yelena Fonseca Vargas	yelena.fonseca@hcrecycle.com
76	Yendry Castro Lara	ycastro@alixis-la.com
77	Yoselyn Arrieta	reciclarrieta46@gmail.com
78	Yuliana Esquivel	calidad@agrepforestal.com

Taller intersectorial 10: actores del sector Institucional y Gobierno
ID de la reunión: 89773179647
Tema: Co-construcción de la Política y Plan Nacional Gestión Integral de Residuos
Hora de inicio: 23.02.2023 12:22:37 PM
Hora de finalización: 23.02.2023 04:14:30 PM

#	NOMBRE (NOMBRE ORIGINAL)	E-MAIL DEL USUARIO
1	Luis Roberto Chacón PREAL Costa Rica (PREAL Costa Rica)	prealcri@gmail.com
2	Olga Segura Cárdenas	olga.segura@misalud.go.cr
3	Ivannia Porras Quirós	ivannia.porras@misalud.go.cr
4	Milays Araya Solís	milays.araya@misalud.go.cr
5	Kathia Elizondo Orozco	kelizondo@gmail.com
6	José Pablo Herrera Ramírez	jose.herrera@misalud.go.cr
7	Ana Lorena Orozco Alvarado	loreorozco@gmail.com
8	Walter Zavala	wzavala@minae.go.cr
9	Fabiola Sosa (INTECO) (Fabiola Sosa)	fsosa@inteco.org
10	Stefanie Pérez	sperez@minae.go.cr
11	ISABEL CRISTINA OROZCO BLANCO	cristina.rozco@misalud.go.cr
12	Alexandra Ocampo	alexandra.ocampo@minae.go.cr
13	Jose Alberto Rodríguez Ledezma	jalberto@minae.go.cr
14	José Pablo Zárate Montero	pablo.zarate.montero@mep.go.cr
15	Adriana Chan (ADRIANA CHAN AZOFEIFA)	cadriana@mivah.cr
16	Christian Escobar Barquero (Christian Asdrúbal Escobar Barquero)	echristian@mivah.cr
17	Ana Catalina Corrales /CGR (ana.corrales)	ana.corrales@cgr.go.cr
18	Tania-Contraloría Ambiental (Tania Vega)	tvega@minae.go.cr
19	Mauricio Méndez - IFAM (Mauricio Mendez Trejos)	mmendez@ifam.go.cr
20	María Fernanda Méndez Henderson	mmendezh@grupoins.com
21	Roberto Brenes	roberto.brenes.lopez@mep.go.cr
22	Karina Calderón	ckarina@mivah.cr
23	INEC - Katherine Gómez Víquez (Katherine Gómez Víquez)	katherine.gomez@inec.go.cr
24	Cynthia Córdoba	ccordoba@minae.go.cr
25	Carlos Alfaro	calfaro@mag.go.cr
26	ROSAURA ELIZONDO	rosaura.elizondo@mideplan.go.cr
27	Hazel Romero Pérez	hromero@inder.go.cr
28	Ricardo Madrigal Villalobos IFAM (Ricardo Madrigal Villalobos)	rmadrigal@ifam.go.cr
29	Carolina Hernandez Chanto	chernandezch@ice.go.cr
30	Róger Valverde Valverde Jiménez	ingmappmp@gmail.com
31	Ricardo Morales	ricardo.morales@misalud.go.cr
32	Alejandra Abarca	aabarca@dinadeco.go.cr

ANEXO 5

PORTAFOLIO DE PROYECTOS PARA TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL RESIDUOS. COSTA RICA, JULIO 2023

	POBLACIÓN BENEFICIADA	COBERTURA	COSTO DE INVERSIÓN/ EJECUTOR
PROYECTO RELLENO SANITARIO GALAGARZA			
<p>Datos aportados por: Ministerio de Salud</p> <p>Separación: La separación que se va a realizar dentro de proyecto lo hace EBI (empresa dueña del proyecto).</p> <p>Fuera del proyecto es realizado por la Municipalidades</p> <p>Recolección: Por las Municipalidades</p> <p>Recuperación: Por las Municipalidades</p>	<p>Población Beneficiada: El proyecto está diseñado para atender la demanda de una población equivalente de 2 a 3 millones de habitantes partiendo de una puerta de 1 kg por persona por día.</p> <p>La proyección de volumen disponible: de conformidad con el diseño conceptual para disposición y tratamiento final de los residuos, es de once millones seiscientos mil metros cúbicos (11 600 000,00 m³). Para un ingreso de 2000 ton/día, se estima una vida útil de 23.2 años.</p>	<p>Puede dar servicio a los cantones ubicados en las regiones; Pacífico Central, Chorotega y Brunca (zona Sur).</p>	<p>Las obras tienen un costo de: ₡1.621.660.000.00</p> <p>Ejecutor: EMPRESA BERTHIER EBI DE COSTA RICA S.A (EBI)</p>
PARQUE INDUSTRIAL BAJO PITA			
<p>Datos aportados por: Ministerio de Salud</p> <p>Separación: La separación que se va a realizar dentro de proyecto lo hace EBI (empresa dueña del proyecto).</p> <p>Fuera del proyecto es realizado por la Municipalidades</p> <p>Recolección: Por las Municipalidades</p> <p>Recuperación: Por las Municipalidades</p>	<p>Población Beneficiada: El proyecto está diseñado para atender la demanda de una población equivalente de 2 a 3 millones de habitantes partiendo de una puerta de 1 kg por persona por día. Provenientes del GAM</p> <p>La proyección de volumen disponible: La generación de residuos que se espera ingrese al proyecto se estima en tonelada por día inicialmente se podrá tener de 900 a 2500 T por día. De conformidad con el diseño conceptual para disposición y tratamiento final de los residuos, es de once millones seiscientos mil metros cúbicos (11 600 000,00 m³). Para un ingreso de 2000 ton/día, se estima una vida útil de 23.2 años.</p>	<p>Municipalidades dentro del GAM</p>	<p>Las obras tienen un costo de: ₡3.763.374.000.00</p> <p>Ejecutor: EMPRESA BERTHIER EBI DE COSTA RICA S.A (EBI)</p>

Continúa en la siguiente página.

	POBLACIÓN BENEFICIADA	COBERTURA	COSTO DE INVERSIÓN/ EJECUTOR
ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA			
<p>Datos aportados por: MINISTERIO DE SALUD</p> <p>Separación: Municipalidad de Turrialba</p> <p>Recolección: Municipalidad de Turrialba</p> <p>Recuperación: Municipalidad de Turrialba</p>	<p>Población Beneficiada:</p> <p>73.546 habitantes (considerando el total de población del cantón)</p> <p>La proyección de tonelaje diario: 40 t/día</p>	<p>Suple las necesidades del Cantón de Turrialba, que actualmente cuenta con un vertedero. Sin embargo, podría dar servicio a la Municipalidad de Jiménez.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: <ul style="list-style-type: none"> Estudios preliminares y Anteproyecto: ₡27.704.224 - Viabilidad Ambiental: ₡3.650.000 - Diseño de planos detallados: ₡26.142.187,67 Construcción: <ul style="list-style-type: none"> - Red de abastecimiento de agua potable: ₡40.046.050 - Camino de acceso: ₡232.564.102,65 - Estación de Transferencia: ₡380.938.332,51 Ejecutor: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de obras de abastecimiento de agua potable: Constructora El Valle - Construcción de caminos de acceso: CONDECO - Construcción de Estación de Transferencia: En concurso
ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE LA MUNICIPALIDAD DE OSA (PROYECTADO A FINALIZAR LA CONSTRUCCIÓN EN EL AÑO 2024)			
<p>Datos aportados por: MINISTERIO DE SALUD</p> <p>Separación: Municipalidad de Osa</p> <p>Recolección: Municipalidad de Osa</p> <p>Recuperación: Municipalidad de Osa</p>	<p>Población Beneficiada:</p> <p>31.496 habitantes (considerando el total de población del cantón)</p> <p>La proyección de tonelaje diario: aproximadamente 30 ton/ día</p>	<p>Suple las necesidades del Cantón de Osa</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: <ul style="list-style-type: none"> Contrato original: ₡90.943.631,54 Adendum: ₡36.060.898,02 Total: ₡127.004.529,56 Ejecutor: Municipalidad de Osa

Continúa en la siguiente página.

	POBLACIÓN BENEFICIADA	COBERTURA	COSTO DE INVERSIÓN/ EJECUTOR
PLANTA DE COMPOSTAJE MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA			
Datos aportados por: MINISTERIO DE SALUD Separación: Municipalidad de Turrialba Recolección: Municipalidad de Turrialba Recuperación: Municipalidad de Turrialba	Población Beneficiada: 73.546 habitantes (considerando el total de población del cantón) La proyección de tonelaje diario: 16 t/día.	Cantón de Turrialba (distritos de Turrialba, Santa Rosa, La Suiza, La Isabel).	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: <ul style="list-style-type: none"> - Pilotaje: \$21.965,45 - Pendiente de definir, una vez que entreguen el estudio de factibilidad. Ejecutor: <ul style="list-style-type: none"> - Factibilidad: Global Methane Hub, Implementa Sur - Pilotaje: Municipalidad de Turrialba, ACEPESA, SKAT Foundation, ASORET - Planta: Pendiente
PLANTA DE COMPOSTAJE MUNICIPALIDAD DE TILARÁN (OBRA FINALIZADA E INAUGURADA EN JULIO 2023)			
Datos aportados por: MINISTERIO DE SALUD Separación: Municipalidad de Tilarán Recolección: Municipalidad de Tilarán Recuperación: Municipalidad de Tilarán	Población Beneficiada: 20.000 habitantes. (considerando el total de población del cantón)	Suple las necesidades del Cantón de Tilarán.	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: No se obtuvo la información por parte de la Municipalidad. Ejecutor: Municipalidad de Tilarán.
PLANTA DE GASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO VALORIZABLES COOPEGUANACASTE			
Datos aportados por: MINAE Separación: Por las Municipalidades Recolección: Por las Municipalidades Recuperación: Por las Municipalidades	Población Beneficiada: 400.000 habitantes (considerando el total de población del cantón) La proyección de tonelaje diario: 85%, la planta requiere 15% de residuos no orgánicos no valorizables. Para operar 150 ton netas por día.	Provincia de Guanacaste.	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: \$44.447.790 Ejecutor: Coopeguanacaste R.L.

Continúa en la siguiente página.

	POBLACIÓN BENEFICIADA	COBERTURA	COSTO DE INVERSIÓN/ EJECUTOR
PROYECTO REGIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE CARTAGO Y EL CANTÓN DE DESAMPARADOS (BID)			
<p>Datos aportados por: MIVAH</p> <p>Separación: Por las Municipalidades</p> <p>Recolección: Por las Municipalidades</p> <p>Recuperación: Por las Municipalidades</p>	<p>Posible población beneficiada:</p> <p>981.000 habitantes (considerando el total de población de cada cantón)</p> <p>Por su parte, se indica en la documentación del BID que se estima que el proyecto tendría una capacidad entre 593 y 751 ton/día</p>	<p>Según la información facilitada se estiman 623,3 Ton/día (2021) para la regionalización de los municipios la cual se divide en Región Oeste: Desamparados y La Unión (48% 299,4 ton/día)- Región Centro: Oreamuno, Cartago, Guarco y Paraiso (42% 260,7 ton/día)- Región Este: Jiménez, Cervantes, Tucurrique y Turrialba (10% 63,2 ton/día).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: Resumido según parámetros: RDF: \$1.209.785 USD Digestión anaeróbica: \$23.479.168 USD Planta de Separación: \$7.418.240 USD CAPEX: \$32.107.193 USD OPEX Anual: \$7.245.603 USD Ejecutor: BID (Ente financiador)
PROYECTO ICE, GENERACIÓN DE ENERGIA URUCA, TRATAMIENTO RESIDUOS ORGÁNICOS			
<p>Datos aportados por: ICE</p> <p>Separación: Por las Municipalidades</p> <p>Recolección: Por las Municipalidades</p> <p>Recuperación: Por las Municipalidades</p>	<p>Población Beneficiada:</p> <p>142 000 personas</p> <p>La proyección de tonelaje diario:</p> <p>100 t/día por módulo</p>	<p>GAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las obras tienen un costo de: \$2MM por módulo, se requieren fondos No reembolsables. Ejecutor: ICE-EBI

Fuente: Ministerio de Salud, 2023.

ANEXO 6

ANÁLISIS CUMPLIMIENTO PLAN NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS 2010-2021

ÁMBITO 1		LEGAL		
ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
1.1 Elaboración y ajuste de normativa para promover la gestión integral de residuos de manera que se garantice la protección del ambiente y la salud de la población.	1.1.1 Diseño e implementación de instrumentos legales para aquellos residuos que no cuentan con regulación específica, radiactivos ¹⁶ , orgánicos y de la construcción; entre otros.	1.1.1 Tres Instrumentos legales para regular tipos de residuos que requieren normativa específica al 2021.	1.1.1 No. Instrumentos legales para regular tipos de residuos que requieren normativa específica implementada.	Se han desarrollado más de tres instrumentos legales en el periodo del plan. Meta lograda.
	1.1.2 Revisión, ajuste y actualización de los reglamentos municipales existentes según la Normativa vigente en gestión integral de residuos, que incluya incentivos para aquellos que realicen separación en la fuente.	1.1.2 Inventario de reglamentos municipales existentes (81) revisados y ajustados anualmente al 2018.	1.1.2 Inventario de reglamentos municipales realizados.	Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay 23 municipalidades sin reglamentos internos a 2020.
1.2 Implementación de la normativa para promover la Gestión Integral de Residuos	1.2.1 Seguimiento y evaluación de la normativa para promover la Gestión Integral de Residuos en los diferentes sectores.	1.2.1.1 Seguimiento y evaluación, en el 100% de las municipalidades y Concejos de Distrito sobre la implementación de la normativa sobre residuos al 2020. 1.2.1.2 Seguimiento y evaluación, en el 30% de los sectores sobre la implementación de la normativa sobre residuos al 2021.	Informe de Seguimiento en los años 2017 y 2019 de la implementación de la normativa de la Gestión Integral de Residuos en las Municipalidades y los diferentes sectores. Evaluación sobre la implementación de la normativa de la Gestión Integral de Residuos en las Municipalidades y los diferentes sectores al 2020.	Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay municipalidades con incumplimientos de normativa a 2020.

Continúa en la siguiente página.

16 Los residuos radiactivos son competencia del Ministerio de salud.

ÁMBITO 1		LEGAL		
ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	1.2.2 Asesoría técnica para la aplicación de la normativa vigente mediante mecanismos: virtual, presencial o vía telefónica.	1.2.2 Dos mecanismos de coordinación interinstitucional para la asesoría técnica de los actores relacionados en la Gestión Integral de Residuos al 2018.	1.2.2 Número de mecanismos para la asesoría técnica de los actores relacionados con la Gestión Integral de residuos implementados al 2018.	Conformación de la Plataforma Consultiva en GIR y recientemente la Comisión Multinivel. Se tiene también el Comité Ejecutivo para la gestión Integral de Residuos Electrónicos (CEGIRE) que ha apoyado el tema de RAEE a través desde sus inicios y recientemente con el proyecto PREAL (2019-2023). Meta lograda.
	1.2.3 Divulgación técnica para la implementación de gestión integral de residuos; a los diferentes sectores involucrados con el tema.	1.2.3 50 Instituciones capacitadas sobre sus responsabilidades de gestión integral de residuos al 2018.	1.2.3 Número de instituciones capacitadas en el tema de Gestión Integral de Residuos de acuerdo con sus competencias.	Los Programas de gestión ambiental institucionales (PGAI) se han impulsado desde 2011 y han permitido que el 74 % de 237 instituciones públicas conozcan sobre la GIR y sus responsabilidades. (Comisión Técnica del Programa de Gestión Ambiental Institucional, 2021). Meta lograda.
1.3 Desarrollo de instrumentos legales para la gestión de subsidios estatales para los requerimientos tecnológicos, operativos y administrativos cuando se demuestre la necesidad de llevar a cabo planes, programas y proyectos para beneficio de la población y de la protección ambiental.	1.3.1 Creación, revisión y ajuste de mecanismos legales para la cooperación interinstitucional, convenios, alianzas entre el sector público y el sector privado, así como mancomunidades.	1.3.1.1 Dos mecanismos legales para gestionar subsidios e incentivos a los planes, programas y proyectos creados, revisados y ajustados al 2018.	1.3.1.1 Número de mecanismos legales para gestionar subsidios e incentivos a los planes, programas y proyectos creados, revisados y ajustados.	Existen mancomunidades de Municipalidades en la provincia de san para apoyar proyectos de gestión integral de Residuos, como el caso de Komunitas: Desamparados. La Unión Curridabat; San Jose Y Montes de Oca. También existe una Asociación de Alcaldes de la Región Brunca para implementar un proyecto de disposición final de residuos en la zona
	1.3.2 Elaboración de Reglamento para la definición de subsidios dirigido a los empresarios y gestores.	1.3.2.1 Un Reglamento para la definición de subsidios dirigido a los empresarios y gestores elaborado al 2018.	1.3.2.1 Reglamento para la definición de subsidios dirigido a los empresarios y gestores.	No se logró

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	<p>1.3.3 Marco legal municipal elaborado para que regule los incentivos a las organizaciones públicas, sector privado y a los hogares, acorde con los criterios establecidos en la Ley No. 8220 Ley de Protección al ciudadano del exceso de requisitos y trámites administrativos.</p>	<p>1.3.3.1 100 % de Municipalidades y Concejos de Distrito cuyo marco legal desarrolla incentivos dirigidos a organizaciones públicas, sector privado y hogares; publicados al 2020.</p>	<p>1.3.3.1 Número de municipalidades y Concejos de distrito con incentivos implementados.</p>	<p>Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay 23 municipalidades sin reglamentos internos y no hay constancia que las restantes tengan incorporado el tema de incentivos. Existen Municipalidades como la de San Carlos que creó incentivos para los comercios y las viviendas si aplicaban la recuperación selectiva.</p>

ÁMBITO 2

EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
2.1 Creación e implementación de un programa para la Gestión Integral de Residuos que esté incluido en todos los planes de estudio tanto públicos como privados; como eje transversal y de cumplimiento obligatorio según los diferentes contextos socioculturales.	2.1.1 Elaboración, divulgación e implementación del Programa Nacional de Educación sobre Gestión Integral de Residuos para instituciones públicas y privadas a nivel preescolar, escolar, secundario, para universitaria; Universitaria y técnica.	25 % de docentes sensibilizados y capacitados en el Programa Nacional de Educación sobre Gestión Integral de Residuos por año. 25 % de docentes implementando el Programa Nacional de Educación sobre Gestión Integral de Residuos por año. 25 % de centros educativos implementando el Programa Nacional de Educación sobre Gestión Integral de Residuos por año.	Porcentaje de docentes sensibilizados y capacitados en el Programa Nacional de Educación. Porcentaje de docentes implementando el Programa Nacional de Educación sobre Gestión Integral de Residuos. Porcentaje de centros educativos implementando el Programa Nacional de Educación sobre Gestión Integral de Residuos.	Se tiene un programa elaborado desde 2011 (https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programa-nacional-manejo-residuos.pdf) pero no se conocen sus resultados.
	2.1.2 Incorporación en los programas de educación del componente de gestión integral de residuos para instituciones públicas y privadas a nivel preescolar, escolar, secundario, parauniversitaria; universitaria y técnica.	2.1.2.1 Programas de educación con componente incorporado de gestión integral de residuos al 2017		2.1.2.1 Numero de programas atinentes de educación con componente incorporado de gestión integral de residuos.
2.2 Desarrollo e implementación de una Estrategia Nacional de Comunicación Social sobre el tema Gestión Integral de Residuos.	2.2.1 Elaboración de la Estrategia Nacional de comunicación social con coordinación interinstitucional para la gestión integral de residuos.	2.2.1 Estrategia Nacional de comunicación social para la gestión integral de residuos elaborada al 2016.	2.2.1 Estrategia Nacional de comunicación Social en gestión integral de residuos elaborada.	La Estrategia se elaboró y se implementó parcialmente.
	2.2.2 Implementación de la Estrategia Nacional de Comunicación Social	2.2.2 Estrategia Nacional de comunicación social en gestión integral de residuos implementada al 2017.	2.2.2 Número de actividades de comunicación social implementadas de la Estrategia Nacional de comunicación social en gestión integral de residuos.	Se realizaron campañas y divulgación utilizando redes sociales y varias páginas web: <i>Separa y Vencerás, Tan fácil como</i> y <i>Soy 8839</i> .
	2.2.3 Implementación de la Estrategia	2.2.3 Estrategia de Comunicación social	2.2.3 Estrategia de Comunicación social	Se logró parcialmente, en el caso del

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	de Comunicación social en los planes estratégicos institucionales; dirigidos a generar capacidades para la participación ciudadana.	incorporada en los planes estratégicos institucionales; dirigida a generar capacidades para la participación ciudadana; implementada al 2020	incorporado en los planes estratégicos institucionales; dirigido a generar capacidades para la participación ciudadana; implementada.	Ministerio de Salud si se logró incorporar y por ello se desarrollaron las páginas web <i>Separa y Vencerás, Tan fácil como y Soy 8839</i> .
	2.2.4 Evaluación del Programa de Comunicación social para el desarrollo de capacidades para la participación ciudadana en la gestión integral de residuos.	2.2.4 Programa de Comunicación Social incorporado en los planes estratégicos institucionales; dirigido a generar capacidades para la participación ciudadana; evaluado mediante encuesta nacional al 2021.	2.2.4.1 Elaboración de encuesta para la evaluación del programa de Comunicación Social. 2.2.4.2 Porcentaje de actividades de comunicación social dirigidas al desarrollo de capacidades para la participación ciudadana en la gestión integral de residuos.	No se logró
2.3 Definición e implementación de una Estrategia Nacional de promoción para la valorización de residuos en conjunto con los actores relevantes en el sector.	2.3.1 Elaboración de una Estrategia Nacional de Reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos en conjunto con los actores claves en el sector.	2.3.1 Estrategia Nacional de reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos elaborada al 2016.	2.3.1 Estrategia Nacional de Reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos elaborada.	Se tiene la Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR). 2016 – 2021 (Decreto Ejecutivo 39760, 2016)
	2.3.2 Implementación Estrategia Nacional de Reciclaje para evitar, reducir, valorizar, tratar y disponer los residuos en conjunto con los actores claves en el sector.	2.3.2 Estrategia Nacional de reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos implementada al 2017	2.3.2 Estrategia Nacional de reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos implementada	Se ha implementado y avanzado con la Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR). 2016 – 2021 (Decreto Ejecutivo 39760, 2016)
	2.3.3 Evaluación de la Estrategia Nacional de Reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos en conjunto con los actores claves en el sector.	2.3.3 Estrategia Nacional de reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos evaluada al 2019	2.3.3 Estrategia Nacional de reciclaje para evitar, reducir, reutilizar, valorizar, tratar y disponer los residuos evaluada mediante una encuesta municipal y de hogares	Se conoce de la evaluación de algunos capítulos. No se conoce sobre su evaluación completa.

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 2

EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
2.4 Fomento del desarrollo de capacidades para la participación ciudadana en la gestión integral de residuos mediante el diseño e inclusión del Programa de Comunicación Social en los planes estratégicos institucionales.	2.4.1 Diseño, elaboración e inclusión del Programa de Comunicación Social en los planes estratégicos institucionales; dirigido a generar capacidades para la participación ciudadana.	2.4.1 Programa de Comunicación Social en los planes estratégicos institucionales elaborado al 2019.	2.4.1 Programa de Comunicación Social en los planes estratégicos institucionales.	No se tiene información
	2.4.2 Implementación y evaluación de la Estrategia Nacional de Comunicación Social	2.4.2 Estrategia Nacional de comunicación social en gestión integral de residuos implementada y evaluada mediante una encuesta al 2020	2.4.2 Elaboración de instrumento (encuesta) para la evaluación del programa de Comunicación Social. Número de actividades de comunicación implementadas y evaluadas de la Estrategia Nacional de comunicación social en gestión integral de residuos.	No se tiene información
2.5 Diseño e implementación de Programas de formación técnica y profesional en Gestión Integral de Residuos.	2.5.1 Elaboración, implementación y evaluación de un programa de formación en gestión integral de residuos con ofertas académicas de instituciones de educación superior, técnica y para universitaria por competencias, normas y marco de cualificaciones.	2.5.1.1 Programa de formación en gestión integral de residuos con ofertas académicas de instituciones de educación superior, técnica y para universitaria elaborados al 2017. 2.5.1.2 100 % del Programa de formación en gestión integral de residuos con ofertas académicas de instituciones de educación superior, técnica y para universitaria implementado al 2018. 2.5.1.3 100 % del Programa de formación en gestión integral de residuos con ofertas académicas de instituciones de educación	2.5.1.1 Programa de formación en gestión integral de residuos elaborado. 2.5.1.2 Programa de formación en gestión integral de residuos implementado. 2.5.1.3 Programa de formación en gestión integral de residuos evaluado.	El INA desarrollo módulos y cursos de gerencia para la administración de centros de recuperación, aún vigentes.

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 2

EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
		superior, técnica y parauniversitaria evaluado al 2019.		
2.6 Diseño e implementación de Programas de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigidos a técnicos y profesionales del sector público y privado, de acuerdo con las necesidades identificadas.	2.6.1 Diseño e implementación curricular en formación de Gestión Integral de Residuos para facilitadores.	2.6.1.1 Diseño del currículo sobre Gestión Integral de Residuos formulado al 2017. 2.6.1.2 Implementación del currículo sobre Gestión Integral de Residuos al 2019.	Currículo sobre Gestión Integral de Residuos diseñado. Currículo sobre Gestión Integral de Residuos implementado.	No se tiene información.
	2.6.2 Desarrollo de un Programa de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigido a técnicos y profesionales del sector público y privado, de acuerdo con las necesidades identificadas.	2.6.2.1 Programa de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigido a técnicos y profesionales del sector público y privado, desarrollado de acuerdo con las necesidades identificadas al 2018. 2.6.2.2 Programa de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigidos a técnicos y profesionales del sector público y privado, de acuerdo con las necesidades identificadas evaluado al 2019.	2.6.2.1 Programa de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigido a técnicos y profesionales del sector público y privado desarrollado 2.6.2.2 Programa de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigidos a técnicos y profesionales del sector público y privado, de acuerdo con las necesidades identificadas evaluado.	El INA desarrollo cursos de gerencia para centros de recuperación dirigidos a técnicos y al sector privado Se creo el centro de capacitación del IFAM para brindar asesoría técnica y capacitación a funcionarios de las municipalidades del país
	2.6.3 Elaboración, ejecución y evaluación de planes de capacitación en las instituciones públicas y privadas relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos en el país.	2.6.3.1 Planes de capacitación elaborados por institución según sus prioridades al 2018 2.6.3.2 Planes de capacitación ejecutados en el 50% de las instituciones públicas y privadas al 2019	2.6.3.1 50 % de las instituciones públicas y privadas elaboran programas permanentes actualizados para la capacitación en gestión integral de residuos. 2.6.3.2 50 % de las instituciones públicas y privadas implementan programas permanentes actualizados para la capacitación en	

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 2

EDUCACIÓN, FORMACIÓN, CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
			gestión integral de residuos al 2019. 2.6.3.3 No.de centros educativos privados que brindan formación en el tema de gestión integral de residuos al 2017	
2.7 Desarrollo de programas de capacitación en los diferentes ámbitos (comunal, laboral, familiar, educativo; entre otros)	2.7.1 Elaboración, implementación y evaluación de programas de capacitación en Gestión Integral de Residuos dirigido a diferentes escenarios (comunal, laboral, familiar, educativo; entre otros); con metodologías alternativas, tales como artes plásticas y expresivas incluyendo voluntariado institucional, empresarial y comunitario	2.7.1.1 Programa de capacitación elaborado en gestión integral de residuos para los diferentes ámbitos al 2017. 2.7.1.2 Programa de capacitación en gestión integral de residuos implementado y acreditado para los diferentes ámbitos al 2018 2.7.1.3 Programa de capacitación en gestión integral de residuos evaluado para los diferentes ámbitos al 2019.	2.7.1.1 Programa de capacitación elaborado en gestión integral de residuos para los diferentes ámbitos. 2.7.1.2 Programa de capacitación en gestión integral de residuos implementado y acreditado para los diferentes ámbitos. 2.7.1.3 Programa de capacitación en gestión integral de residuos evaluado para los diferentes ámbitos al 2019.	El INA tiene oferta de cursos relacionados con la gestión integral de residuos <ul style="list-style-type: none"> • Directrices para la gestión integral de residuos sólidos • Gestión integral de residuos hospitalarios • Gestión integral de residuos • Operario u operaria de centros de acopio de materiales aprovechables • Conceptos para la elaboración de un diagnóstico en residuos sólidos • Gestión de residuos derivados de la construcción de obras No se conoce sobre las evaluaciones de estos cursos.
	2.8.2 Elaboración e implementación de protocolos de certificación según sea planes, programas y proyectos de capacitación en Gestión Integral de Residuos.	2.8.2.1 Protocolos de certificación y acreditación según sea planes, programas y proyectos de capacitación elaborados al 2018. 2.8.2.2 Protocolos de certificación y acreditación	2.8.2 Numero de protocolos de certificación según sea planes, programas y proyectos de capacitación. 2.8.2.2 No. Protocolos de certificación según sea planes, programas y proyectos	No se tiene información

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
		<p>según sea planes, programas y proyectos de capacitación implementados al 2019.</p> <p>2.8.2.3 Protocolos de certificación y acreditación según sea planes, programas y proyectos de capacitación evaluados al 2020.</p>	<p>de capacitación implementados.</p> <p>2.8.2.3 Protocolos de certificación según sea planes, programas y proyectos de capacitación evaluados.</p>	

ÁMBITO 3		ECONÓMICO		
ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
3.1 Asignación de presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República para la gestión integral de residuos.	3.1.1 Negociación y asignación de presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República en el presupuesto nacional y en los Planes Operativos anuales de las instituciones y organizaciones para la implementación de actividades de gestión integral de residuos.	3.1.1 Instituciones públicas relacionadas con la gestión integral de residuos con presupuestos definidos anualmente, para su ejecución, incorporados en el presupuesto nacional por parte de las instituciones y organizaciones	3.1.1 Número de Instituciones y organizaciones relacionadas con la gestión integral de residuos con presupuestos definidos para su ejecución al 2018.	Las municipalidades tienen presupuesto de acuerdo con las tarifas que cobran por servicios de recolección de residuos y aseo.
3.2 Establecimiento de una estrategia consensuada entre gobierno y organizaciones sociales para la gestión de la cooperación internacional, de fondos reembolsables y no-reembolsables.	3.2.1 Desarrollo de propuestas de proyectos sujetos a financiamiento mediante cooperación internacional; de fondos reembolsables y no-reembolsables y privado.	3.2.1 Un proyecto de cooperación por año, a partir del 2016	3.2.1 Número de proyectos presentados a la cooperación internacional anualmente.	Hay 50 proyectos en el registro de MIDEPLAN (https://mideplan5-n.mideplan.go.cr/cooperacioninternacional/busqueda/default.aspx?idregion=6)
	3.2.2 Elaboración de una base de datos de proyectos de cooperación en Gestión Integral de Residuos	3.2.2 Base de datos elaborada al 2016	3.2.2 Base de datos de proyectos de Gestión Integral de Residuos elaborada.	No se tiene información
3.3 Promoción de incentivos a las organizaciones públicas, sector privado y a los hogares mediante la reducción de pólizas, impuestos, tarifas, tasas, reconocimientos y otros instrumentos para que implementen una correcta gestión de sus residuos conforme a los principios de jerarquización de la gestión integral de residuos.	3.3.1 Creación e implementación de un sistema sostenible de incentivos para las organizaciones públicas, sector privado y los hogares.	3.3.1 Sistema de incentivos operando para las organizaciones públicas, sector privado y a los hogares al 2018	3.3.1.1 Sistema de incentivos elaborado, al 2017. 3.3.1.2 Sistema de incentivos implementado, al 2018.	El programa ECOLONES contribuyó a generar incentivos para la población desde el año 2018.

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 3		ECONÓMICO		
ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
<p>3.3.2 Desarrollo e implementación del Sistema de Reconocimientos Ambientales (SIREA) y el Premio al Productor Responsable para la gestión integral de residuos</p> <p>3.3.3 Marco legal municipal elaborado para que regule los incentivos a las organizaciones públicas, sector privado y a los hogares.</p> <p>3.3.4 Definición de Incentivos que fomenten la separación y valorización de residuos en los sectores productivos del país*</p> <p>3.3.5 Definición de Incentivos que fomenten la separación y valorización de residuos en el hogar</p>	<p>3.3.2 Reconocimientos e incentivos otorgados a las organizaciones públicas, sector privado, y los hogares a partir del 2017</p>	<p>3.3.2 Numero de reconocimientos e incentivos otorgados anualmente.</p>	<p>Se creó el SIREA mediante el Decreto Ejecutivo 41594, del 7 de mayo de 2019.</p> <p>(http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=88693&nValor3=116077&strTipoM=TC)</p> <p>No se tiene acceso al registro de reconocimientos</p>	
	<p>3.3.3.1 Marco legal Municipal publicado al 2018</p>	<p>Número de municipalidades con incentivos regulados al 2018</p> <p>3.3.3.2 Numero de instrumentos legales diseñados y oficializados al 2019</p>	<p>Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay 23 municipalidades sin reglamentos internos y no consta que los que poseen reglamento tengan incorporado el tema de incentivos.</p>	
	<p>3.3.4.1 Sectores productivos que separan y valorizan los residuos al 2019</p>	<p>Número de empresas por sector que separan sus residuos.</p> <p>Número de comercios por sector que separan sus residuos.</p> <p>Numero de industrias por sector que separan sus residuos.</p>	<p>La Municipalidad de San Carlos creo un incentivo para los comercios que separar los residuos por tipo y color desde la fuente y crearon un Reglamento para otorgarlos.</p>	
	<p>3.3.5.1 Hogares separando y valorizando los residuos al 2020</p>	<p>3.3.5.1 No. de hogares por cantón que realizan separación y valorización de residuos.</p>	<p>En la Encuestas de Hogares 2011 a la fecha se analiza por Región; en cuales hogares se realizan separación y valorización de residuos (Dicha encuesta es anual y la aplica el INEC)</p>	

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 3		ECONÓMICO		
ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
3.4 Implementación y fortalecimiento de un Fondo para la Gestión Integral de Residuos.	3.4.1 Desarrollo e implementación del Artículo 24 del Reglamento para la Ley de Gestión Integral de Residuos sobre el Fondo para la Gestión Integral de Residuos.	3.4.1 Fondo para la gestión integral de residuos implementado al 2017. 3.4.2 Evaluación de la implementación del Fondo para los diferentes usos establecidos en la Legislación al 2018.	3.4.1 Porcentaje de avance en la ejecución del fondo para los diferentes usos establecidos en la Legislación. 3.4.2 Fondo para la gestión integral de residuos evaluado.	Se creó el Fondo para la gestión integral de residuos y tiene cuentas en colones y dólares del Banco Nacional y Banco de Costa Rica, Las cuentas funcionan y están activas pero los usos establecidos son priorizados por el gobierno
3.5 Financiamiento por parte del Sistema de Banca para el Desarrollo de programas y proyectos privados, públicos y comunales en todo el país para la gestión integral de residuos.	3.5.1 Elaboración, implementación y evaluación del marco legal que permita el financiamiento de proyectos privados, públicos y comunales relacionados con Gestión Integral de Residuos	3.5.1 Dos Instrumentos legales elaborados para el financiamiento de proyectos al 2016. 3.5.2 Dos Instrumentos legales implementados para el financiamiento de proyectos al 2017. 3.5.3 Dos Instrumentos legales evaluados para el financiamiento de proyectos al 2018	3.5.1 Número de Instrumentos legales elaborados para el financiamiento de proyectos. 3.5.2 Número de Instrumentos legales implementados para el financiamiento de proyectos. 3.5.2 Dos Instrumentos legales evaluados para el financiamiento de proyectos al 2018	El instrumento legal para solicitar financiamiento del Fondo está incluido en el decreto ejecutivo 37567-S-MINAET-H. 1 instrumento legal implementado para el financiamiento de proyectos La Auditoría Interna del Ministerio de Salud realizó una evaluación de dicho instrumento.
3.5.2 Desarrollo de propuestas para el Financiamiento Inicial de Proyectos.	3.5.2 Propuestas para el financiamiento de proyectos implementadas al 2018	3.5.2 Número de propuestas de financiamiento aprobadas.	1 propuesta de financiamiento aprobada a la Región Huetar Norte para ejecutar una Feria sobre Gestión Integral Residuos en San Carlos	
3.5.3 Promoción de proyectos mancomunados ante la Banca para el Desarrollo con el fin de maximizar los beneficios.	3.5.3 Cartera de proyectos con factibilidad de recibir recursos anualmente'	3.5.3 Número de proyectos aprobados por la Banca para el Desarrollo anualmente.	No hay datos específicos sobre residuos en la página de transparencia del SBD en el periodo del plan. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoi-ZTNmM2QyMTAtMTVjMS00M2U2LTk2ZjAtMjAzMjE5NGIwNzk0liwidCI6IjQxO-TEwZmU0LTc0Y2Mt-NDA3NC1iMjFjLTl-4YmJmNzg3MjI4MCI-slmMioJR9=	

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
<p>3.6 Asignación de presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República para la gestión integral de residuos.</p>	<p>3.6.1 Negociación y asignación de presupuestos ordinarios y extraordinarios de la República en el presupuesto nacional y en los Planes Operativos anuales de las instituciones públicas para la implementación de actividades de gestión integral de residuos.</p>	<p>3.6.1 Instituciones públicas relacionadas con la gestión integral de residuos con presupuestos definidos para su ejecución incorporada en el presupuesto nacional por parte de las instituciones públicas anualmente.</p>	<p>3.6.1 Número de actividades para la adquisición del presupuesto entre número de actividades planificadas anualmente.</p>	<p>En el Plan Nacional de Desarrollo de las últimas 3 administraciones del Gobierno se ha incluido el tema de gestión de residuos como o una prioridad.</p>
<p>3.7 Establecimiento de una estrategia consensuada entre gobierno y organizaciones sociales para la gestión de la cooperación internacional, de fondos reembolsables y no-reembolsables.</p> <p>3.7.2 Elaboración de una base de datos de proyectos de cooperación en Gestión Integral de Residuos</p>	<p>3.7.1 Desarrollo de propuestas de proyectos sujetos a financiamiento mediante cooperación internacional; de fondos reembolsables y no-reembolsables y privado.</p>	<p>3.7.1 Un proyecto por año, a partir del 2016.</p>	<p>3.7.1 Número de proyectos presentados a la cooperación internacional.</p>	<p>Hay 50 proyectos registrados en el MIDEPLAN, pero se desconoce si atienden a la estrategia indicada.</p> <p>El Ministerio de Salud presentó 1 proyecto para el catálogo de cooperación internacional</p>
	<p>3.7.2 Base de datos elaborada al 2016</p>	<p>3.7.2 Base de datos de proyectos de Gestión Integral de Residuos elaborada.</p>	<p>No se tiene información</p>	

ÁMBITO 4

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
4.1 Creación de mecanismos de coordinación interinstitucional e intersectorial para la articulación y el fortalecimiento de la gestión de los residuos.	4.1.1 Fortalecimiento de la plataforma intersectorial para la coordinación interinstitucional de la gestión integral de los residuos.	4.1.1 Una Plataforma intersectorial de coordinación interinstitucional funcionando en el 2016	4.1.1 Una Plataforma intersectorial fortalecida funcionando.	Plataforma Consultiva creada y funcionando hasta el año 2019. Se tiene el Comité Ejecutivo para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos y Eléctricos (CEGIRE) en funcionamiento
4.2 Creación de mecanismos institucionales de control interno para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de gestión integral de residuos.	4.2.1 Aplicación de la normativa vigente en materia de control interno para verificar el cumplimiento de la normativa de gestión integral de residuos por parte de las instituciones públicas.	4.2.1 Monitoreo y seguimiento anual de la implementación de la normativa para la gestión integral de residuos mediante los instrumentos de control interno existentes a partir del 2016; se realizará en forma anual.	4.2.1 Informe de avance de la implementación de la normativa para la gestión integral de residuos.	Se elaboran Informes anuales sobre el desempeño en gestión integral de residuos para la OCDE desde el 2016
	4.2.2 Capacitación sobre gestión integral de residuos dirigida a funcionarios del Ministerio de Salud, Ministerios relacionados con el tema, municipalidades y otras entidades públicas y privadas.	4.2.2 25% anual de los funcionarios del Ministerio de Salud, Ministerios relacionados con el tema, municipalidades y otras entidades públicas y privadas capacitados sobre gestión integral de residuos. Durante el periodo 2016-2021	4.2.2 Porcentaje de funcionarios capacitados sobre gestión integral de residuos anualmente. NOTA: * Anualmente: a partir de la publicación del Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos	Se realizaron jornadas de capacitación que incluían a funcionarios de los niveles locales y regionales del Ministerio de Salud, Áreas de Conservación del MINAE y funcionarios municipales de todo el país
4.3 Promoción e implementación de Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos en todo el país con participación intersectorial.	4.3.1 Elaboración e implementación de planes municipales de gestión integral de residuos en todo el país.	4.3.1 Planes municipales de gestión integral de residuos elaborados e implementados al 2016.	4.3.1 Numero de planes municipales elaborados. Número de planes Municipales.	Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) aún 15 municipalidades sin PMGIRS. Se realiza anualmente del resultado de la implementación de los Planes Municipales.
		4.3.2 Planes municipales de gestión integral de residuos evaluados mediante instrumento (encuesta), al 2019.	4.3.2 Elaboración de instrumento (encuesta) para la evaluación de los Planes Municipales. Números de planes evaluados.	
4.4 Distribución equitativa de los recursos en los municipios que	4.4.1 Asignación y optimización de los recursos que ingresen por los servicios y que	4.4.1 Presupuesto asignado e incorporado en el Plan Anual Operativo para la	4.4.1 Porcentaje del presupuesto asignado e incorporado en el Plan Anual Operativo	Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
<p>permitan implementar de manera viable y rentable sus planes municipales de gestión integral de residuos.</p>	<p>permita implementar el Plan municipal de gestión integral de residuos, incorporando los requerimientos de dicho Plan en el Plan Anual Operativo.</p>	<p>implementación del Plan Municipal de gestión integral de residuos al 2016.</p>	<p>para la implementación del Plan Municipal de gestión integral de residuos.</p>	<p>SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) Morosidad promedio 42 %, 70 municipalidades con morosidad entre el 21 % y el 100 % de lo puesto al cobro.</p>
<p>4.5 Creación de mecanismos de monitoreo y evaluación de los planes municipales de gestión integral de residuos.</p>	<p>4.5.2 Capacitación para el manejo de las herramientas para la implementación del monitoreo y evaluación de los Planes Municipales</p> <p>4.5.3 Creación de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal con su respectivo presupuesto y personal.</p>	<p>4.5.2 100% funcionarios responsables de gestión integral de residuos a nivel local y regional del Ministerio de Salud capacitados, para el manejo de las herramientas para la implementación del monitoreo y evaluación de los Planes Municipales al 2016.</p> <p>4.5.3 Unidad de Gestión Ambiental en cada municipalidad funcionando al 2017</p>	<p>4.5.2 Porcentaje de funcionarios responsables de gestión integral de residuos a nivel local y regional del Ministerio de Salud capacitados, para el manejo de las herramientas para la implementación del monitoreo y evaluación de los Planes Municipales.</p> <p>4.5.3 Número de Unidades de Gestión Ambiental creadas y funcionando.</p>	<p>Se realizaron jornadas de capacitación dirigidas a funcionarios de los niveles regionales y locales</p> <p>Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay municipalidades sin unidades de gestión de residuos.</p>
<p>4.6 Dotación de recursos e instrumentos técnicos, financieros y materiales a las Unidades de gestión Ambiental municipales para garantizar su funcionamiento.</p>	<p>4.6.1 Definición de proyectos presentados para la gestión de recursos e instrumentos técnicos, financieros y materiales presentados a las entidades internacionales y ONGs para fortalecer las unidades de gestión ambiental municipales y garantizar su funcionamiento.</p>	<p>4.6.1 Proyectos para la gestión de recursos e instrumentos técnicos, financieros y materiales presentados a las entidades internacionales y ONGs para fortalecer las unidades de gestión ambiental municipales y garantizar su funcionamiento; anualmente.</p>	<p>4.6.1 Número de proyectos presentados y aprobados para la gestión de recursos e instrumentos técnicos, financieros y materiales presentados a las entidades internacionales y ONGs que apoyen las unidades de gestión ambiental municipales y garanticen su funcionamiento; anualmente.</p>	<p>No se tiene información</p>
<p>4.7 Dotación de recursos e instrumentos técnicos, financieros y materiales para el establecimiento de un Sistema de Información en la Gestión Integral de Residuos.</p>	<p>4.7.1 Definición de plataforma tecnológica para el soporte del Sistema de Información en la Gestión Integral de Residuos.</p>	<p>4.7.1 Plataforma tecnológica diseñada para el soporte del Sistema de Información en la Gestión Integral de Residuos definida al 2016</p>	<p>4.7.1 Plataforma tecnológica definida para el soporte del Sistema de Información en la Gestión Integral de Residuos.</p>	<p>La acción no se ejecutó.</p>

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 4

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y ORGANIZACIONAL

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
4.8 Implementación del sistema nacional de información para la gestión integral de residuos, articulado, viable y de acuerdo con la normativa existente, que contemple indicadores de gestión y de impacto.	4.8.1 Implementación de un Sistema de información que permita la compilación de la normativa vigente para su posterior actualización y consulta de los actores intersectoriales.	4.8.1.1 Sistema de información actualizado sobre la normativa vigente para la gestión integral de residuos al 2017. 4.8.1.2 Presupuestos incorporados en los POAS institucionales para asegurar el financiamiento del Sistema de Información en la gestión integral de residuos al 2018.	4.8.1.1 Un sistema de información actualizado sobre la normativa vigente para la gestión integral de residuos implementado. 4.8.1.2 Presupuestos incorporados en los POAS institucionales.	En el país existe el Sistema Costarricense de Información Jurídica (SCIJ) de la Procuraduría General de la República. No se tiene información relacionada a presupuestos.
	4.8.2. Funcionarios capacitados del Ministerio de Salud, municipalidades y otras entidades públicas y privadas responsables de proveer la información	4.8.2. Funcionarios capacitados del Ministerio de Salud, municipalidades y otras entidades públicas y privadas responsables de proveer la información al 2017.	4.8.2 Número de funcionarios capacitados por institución.	Se realizaron jornadas de capacitación dirigidas a funcionarios de los niveles regionales y locales.
4.9 Fomento de alianzas público-privadas para el desarrollo de la gestión integral de residuos	4.9.1 Creación y fortalecimiento de alianzas público-privadas para el desarrollo de la gestión integral de residuos	4.9.1 Alianzas público-privadas creadas y fortalecidas para el desarrollo de la gestión integral de residuos anualmente, a partir del 2016	4.9.1 Número de alianzas creadas y fortalecidas para el desarrollo de la gestión integral de residuos a partir del 2016 y anualmente.	No se tiene información

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
5.1.1 Incorporación de la Gestión Integral de Residuos al Plan Nacional de Gestión de Riesgo, en forma articulada con la Comisión Nacional de Emergencias y las Municipalidades.	5.1.1.1 Coordinación con la CNE para incorporar el componente de Gestión Integral de Residuos en el Plan Nacional de Gestión de Riesgo.	5.1.1.1 Componente gestión integral de residuo incorporado en el Plan Nacional de Gestión de Riesgo al 2016.	5.1.1 Plan Nacional de Gestión del Riesgo con componente de gestión integral de residuos incorporado.	No existe un componente de GIR en el Plan Nacional de Gestión de Riesgos 2016-2020 ni el de 2021-2025 (Comisión Nacional de Prevención de riesgos y atención de emergencias, 2016)
5.1.2 Incorporación dentro de la formulación de los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos del tema de la gestión de residuos peligrosos, ordinarios y especiales en caso de emergencias.	5.1.2.1 Coordinación con las Municipalidades y actores intersectoriales involucrados para incorporar la Gestión Integral de Residuos; con los temas de la gestión de residuos peligrosos, ordinarios varios y especiales en caso de emergencias, en los planes municipales de Gestión Integral de Residuos.	5.1.2.1 Incorporar un protocolo de gestión integral de residuos peligrosos, ordinarios en caso de emergencia en los planes municipales al 2017.	5.1.2.1 Número de Planes Municipales que contemplen el protocolo de gestión integral de residuos peligrosos, ordinarios y especiales en caso de emergencia; incorporado.	No se tiene información al respecto. Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay 15 municipalidades sin PMGIRS a 2020.
5.2.1 Promoción y aplicación de tecnologías para el tratamiento, valorización y disposición final de residuos que coadyuve a la mitigación y reducción de los efectos del cambio climático, efecto invernadero, desertificación, entre otros.	5.2.1.1 Implementación de acciones desde los gestores de residuos para la valorización, tratamiento y disposición final de estos, de forma que se promueva la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.	5.2.1.1 Acciones implementadas desde los gestores de residuos para la valorización, tratamiento y disposición final de estos, de forma que se promueva la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de manera continua, a partir del 2017.	5.2.1.1 Número de acciones implementadas desde los gestores de residuos a partir del 2017 y anualmente.	No se tiene información
	5.2.1.2 Implementación de proyectos que incluyan la producción más limpia.	5.2.1.2 Proyectos de producción más limpia implementados al 2018.	5.2.1.2 Número de proyectos implementados.	No se tiene información
	5.2.1.3 Elaboración de Inventario de proyectos de Gestión Integral de Residuos orientados a la sostenibilidad energética, CO2	5.2.1.3 Inventario de proyectos de Gestión Integral de Residuos orientados a la sostenibilidad energética, CO2 neutralidad y a la	5.2.1.3 Número de proyectos inventariados de Gestión Integral de Residuos orientados a la sostenibilidad energética, CO2	No se tiene información

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 5

HÁBITAT HUMANO

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	neutralidad y a la mitigación de los gases de efecto invernadero.	mitigación de los gases de efecto invernadero, inventariados y registrados al 2019.	neutralidad y a la mitigación de los gases de efecto invernadero realizados.	
	5.2.1.4 Elaboración de Proyectos sectoriales de Gestión Integral de Residuos, para coadyuvar la mitigación y la reducción de los efectos del cambio climático y el efecto invernadero.	5.2.1.4 Proyectos sectoriales para la Gestión Integral de Residuos para coadyuvar a la mitigación y la reducción de los efectos del cambio climático y el efecto invernadero al 2019.	5.2.1.4 Número de proyectos sectoriales implementados para la Gestión Integral de Residuos para coadyuvar a la mitigación y la reducción de los efectos del cambio climático y el efecto invernadero.	Los 8 rellenos sanitarios tienen proyectos de captura de gases de efecto invernadero
	5.2.1.5 Construcción de base de datos con el Inventario de centros de recuperación de residuos Valorizables, empresas importadoras y exportadoras y otro tipo de gestores de Residuos.	5.2.1.5 Base de datos con el Inventario de centros de recuperación de residuos Valorizables, empresas importadoras y exportadoras y otro tipo de gestores de Residuos construidas al 2016	5.2.1.5 Base de datos con el Inventario de centros de recuperación de residuos valorizables, empresas importadoras y exportadoras, otro tipo de gestores de residuos.	Se tiene la base de datos de registro del Ministerio de Salud. (https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/tramites/registros/registros-de-gestores-de-residuos/5551-listado-de-gestores-de-residuos-registrados/file)
	5.2.1.6 Promoción de la instalación de Centros de Recuperación y centros de transferencia regionales que faciliten la gestión de residuos por tipo.	5.2.1.6 Instalación de Centros de Recuperación y de transferencia regionales que faciliten la gestión de residuos por tipo al 2018	5.2.1.6 Número de centros de recuperación y de transferencia regionales que faciliten la gestión de residuos por tipo instalados y funcionando a partir del 2018.	Se tiene la base de datos de registro del Ministerio de Salud. (https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/tramites/registros/registros-de-gestores-de-residuos/5551-listado-de-gestores-de-residuos-registrados/file).
	5.2.1.7 Promoción de elaboración de diagnósticos para valorizar los residuos como fuentes de energía alternativas	5.2.1.7 Diagnósticos elaborados para valorizar los residuos como fuentes de energía alternativas al 2017	5.2.1.7 Número de diagnósticos elaborados para valorizar los residuos como fuentes de energía alternativas.	No se tiene información

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	<p>5.2.1.8 Promoción de proyectos viables para la generación y aprovechamiento de energía obtenido a partir de residuos por parte de las municipalidades, empresas públicas y privadas.</p>	<p>5.2.1.8 Proyectos viables implementados de generación y aprovechamiento de energía obtenido a partir de residuos propuestos al 2018.</p>	<p>5.2.1.8 Número de proyectos de generación y aprovechamiento de energía elaborada y propuestos al 2018.</p>	<p>Se gestó un proyecto en el 2018 por parte de EBI-La Carpio y el ICE, entro a regir a partir del 2022</p>
	<p>5.2.1.9 Implementación de la Estrategia de Gestión Integrada para prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores</p>	<p>5.2.1.9 Estrategia de Gestión Integrada para prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores implementada al 2016.</p>	<p>5.2.1.9 Estrategia Implementada</p>	<p>La Direccion de Vigilancia de la salud del Ministerio de Salud lleva esta estrategia capacitando a funcionarios de los niveles regionales y locales para su implementación</p>
	<p>5.2.1.10 Evaluación y seguimiento de la Estrategia de Gestión Integrada para prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores.</p>	<p>5.2.1.10 Estrategia de Gestión Integrada para prevención y control de las Enfermedades Transmitidas por Vectores evaluada al 2018</p>	<p>5.2.1.10 Estrategia evaluada.</p>	<p>La Direccion de Vigilancia de la salud del Ministerio de Salud evalúa y actualiza esta estrategia capacitando a funcionarios de los niveles regionales y locales para su implementación</p>
	<p>5.2.1.11 Elaboración de 1 Diagnóstico de las tecnologías utilizadas para el tratamiento y la disposición final de residuos que incluya las comunidades sostenibles existentes en el país.</p>	<p>5.2.1.11 Un diagnóstico elaborado sobre las tecnologías utilizadas para el tratamiento y la disposición final de residuos al 2018</p>	<p>5.2.1.11 Un Diagnóstico elaborado sobre las tecnologías utilizadas para el tratamiento y la disposición de residuos.</p>	<p>La Direccion de Investigación y Desarrollo Científico realizó este Inventario</p>
<p>5.3 Implementación de planes municipales y proyectos de gestión integral de residuos en todo el país.</p>	<p>5.3.1 Planes Municipales para la gestión integral de residuos elaborados en todo el país.</p>	<p>5.3.1 Planes para la gestión integral residuos en todo el país, implementados al 2016.</p>	<p>5.3.1 Planes para la gestión integral de residuos en el país implementados y actualizados.</p>	<p>Según el Índice de Gestión de Servicios Municipales: INFORME Nro. DFOE-LOC-SGP-00003-2021 (Contraloría General de la República, 2021) hay 15 municipalidades sin planes a 2020. No consta que las restantes los tengan actualizado.</p>

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 5

HÁBITAT HUMANO

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	5.3.2 Desarrollo de proyectos dirigidos a la recuperación de espacios públicos.	5.3.2 Un Proyecto de recuperación de espacios públicos en cada cantón del país, al 2021.	5.3.2 Número de proyectos de recuperación de espacios a nivel nacional, al 2021.	No se tiene información
	5.3.3 Elaboración de inventario de proyectos para la gestión institucional y sectorial de residuos en todo el país.	5.3.3 Inventario de proyectos de gestión institucional y sectorial en todo el país al 2017	5.3.3 Un inventario de los proyectos para la gestión institucional y sectorial de residuos en todo el país al 2017	No se tiene información

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
<p>6.1 Fomento de proyectos tecnológicos innovadores que involucren a las comunidades, a los sectores productivos, empresariales y comerciales para mejorar los procesos de gestión integral de residuos.</p>	<p>6.1.1 Establecimiento de alianzas estratégicas para la implementación de proyectos tecnológicos e innovadores</p>	<p>6.1.1 Alianzas estratégicas para la implementación de proyectos tecnológicos e innovadores establecidas en el 2018.</p>	<p>6.1.1 Número de las alianzas estratégicas para la implementación de proyectos tecnológicos e innovadores establecidas.</p>	<p>ALIARSE ha desarrollado alianzas (https://aliarse.org/es/alianzas)</p>
	<p>6.1.2 Elaboración de una base de información de proyectos propuestos o implementados de índole tecnológicos innovadores que involucren a las comunidades, al sector productivo, empresarial y comercial para mejorar los procesos de gestión integral de residuos.</p>	<p>6.1.2 Base de datos de información de proyectos tecnológicos innovadores elaborada e implementada en el 2018.</p>	<p>6.1.2 Número de proyectos elaborados e implementados contenidos en la base de datos.</p>	<p>No se tiene información</p>
	<p>6.1.3 Promover el intercambio de experiencias en el tema de tecnologías para la gestión integral de residuos</p>	<p>6.1.3 Realización anualmente de eventos nacionales e internacionales en el tema de tecnologías para la gestión integral de residuos.</p>	<p>6.1.3 Número de actividades realizadas anualmente</p>	<p>Anualmente se realizan actividades en el marco del Día Mundial del Reciclaje en el cual se desarrollan Conversatorios, foros, experiencias de buenas prácticas y jornadas de limpiezas de playas.</p>
	<p>6.1.4 Promover el desarrollo de protocolos e instrumentos para la evaluación de nuevas tecnologías</p>	<p>6.1.4 Protocolos e instrumentos desarrollados anualmente para la evaluación de nuevas tecnologías.</p>	<p>6.1.4 Número de protocolos para la evaluación de nuevas tecnologías desarrollados anualmente a partir de la publicación del plan nacional de Gestión integral de Residuos.</p>	<p>No se tiene información</p>
	<p>6.1.5 Desarrollo de una herramienta informática que permita la interposición de denuncias sobre inapropiada gestión de residuos.</p>	<p>6.1.5 Desarrollo de la herramienta informática en 2016.</p>	<p>6.1.5 Herramienta desarrollada.</p>	<p>Se tiene en funcionamiento el Sistema Integrado de Trámite y Atención de Denuncias Ambientales (SITADA) del MINAE. (https://www.sitada.go.cr/denunciaspublico/)</p>

Continúa en la siguiente página.

ÁMBITO 6

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
	6.1.6 Promoción del desarrollo de proyectos piloto en tecnologías alternativas en las diferentes etapas de operación (Acopio, recolección y transporte, valorización, tratamiento y disposición final de residuos).	6.1.6 Tres proyectos en tecnologías alternativas implementados al 2018.	6.1.6 Número de proyectos implementados anualmente.	No se tiene información
	6.1.7 Elaboración de metodología para diagnosticar y cuantificar los residuos según su clasificación (tóxica, electrónica, hospitalaria, industrial, de la construcción, del turismo, radiactiva, orgánica, entre otros) a nivel nacional.	6.1.7 Implementación de la Metodología para diagnosticar y cuantificar los residuos según su clasificación al 2017.	6.1.7 Residuos según su tipo, diagnosticados y cuantificados al 2017.	No se tiene información
	6.1.8 Promoción de desarrollo de proyectos sobre generación y aprovechamiento de energía obtenida a partir de residuos por parte de las municipalidades, empresas públicas y privadas	6.1.8 Proyectos elaborados y propuestos de generación y aprovechamiento de energía obtenido a partir de residuos por parte de las municipalidades, empresas públicas y privadas al 2018	6.1.8 Número de Proyectos elaborados y propuestos de generación y aprovechamiento de energía obtenido a partir de residuos por parte de las municipalidades, empresas públicas y privadas.	No se tiene información
	6.1.9 Promoción de mejores prácticas ambientales a favor de la producción más limpia y tecnologías apropiadas, en las pequeñas y medianas empresas mediante incentivos y capacitación.	6.1.9 Pequeñas y medianas empresas capacitadas y con incentivos para la promoción de sistemas de producción más limpios al 2019	6.1.9 Número de pequeñas y medianas empresas con sistemas de producción más limpios.	No se tiene información
	6.1.10 Diagnóstico de las tecnologías utilizadas para el tratamiento y la disposición de residuos	6.1.10 Diagnóstico de las tecnologías utilizadas para el tratamiento y la disposición de residuos al 2018	6.1.10 Diagnóstico elaborado e implementado.	No se tienen información

Continúa en la siguiente página.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO Y OBSERVACIONES
6.2 Fomento de la coordinación interinstitucional para el desarrollo de investigaciones y nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos.	6.2.1 Coordinación con las universidades, así como otras entidades, tanto públicas como privadas, la investigación sobre tecnologías en gestión integral de residuos.	6.2.1 Contar al menos con una investigación por año a partir del 2018.	6.2.1 Número de investigaciones realizadas.	No se tiene información
	6.2.2 Elaboración del perfil y el protocolo Nacional para realizar investigaciones en el tema de gestión Integral de residuos	6.2.2 Perfil y Protocolo Nacional para la realización de investigaciones en gestión Integral de residuos elaborado en el 2017.	6.2.2 perfil y 1 protocolo elaborados para la realización de investigaciones en gestión Integral de residuos.	No se tiene información
	6.2.3 Establecer una red de alianzas para fomentar el desarrollo de investigaciones y de nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos a nivel nacional.	6.2.3 Red de alianzas consolidada para el desarrollo de investigaciones y nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos a nivel nacional en el 2018.	6.2.3 Red operando de alianzas consolidada para el desarrollo de investigaciones y nuevas tecnologías en el tema de gestión integral de residuos a nivel nacional.	No se tiene información
6.3 Fomento de investigaciones en el tema de Gestión Integral de residuos para el desarrollo de la jerarquización de residuos.	6.3.1 Implementación de convenios y acuerdos de cooperación entre los actores involucrados para el desarrollo de investigaciones y tecnologías.	6.3.1 Al menos dos convenios o acuerdos firmados anualmente.	6.3.1 Número de convenios o acuerdos firmados anualmente.	No se tiene información
	6.3.2 Desarrollo de investigaciones de alternativas para el uso y disposición final de los residuos.	6.3.2 al menos Dos perfiles de proyectos elaborados al 2017	6.3.2 Número de perfiles elaborados.	Proyecto Costa Rica-Corea del Sur
	6.3.3 Realización de investigaciones sobre el impacto de los planes municipales para la gestión integral de residuos.	6.3.3 Al menos dos investigaciones por año	6.3.3 Número de investigaciones realizadas anualmente.	Desde el 2016 se realizan estudios anuales

ANEXO 7

FICHAS TÉCNICAS DE INDICADORES DE LA PNGIR 2023-2033 Y DEL PLAN NACIONAL 2023-2028

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 1 del OBJETIVO GENERAL		
ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Tasa de generación de residuos
Definición conceptual		La generación per cápita de residuos sólidos se mide en términos de la cantidad de kilogramos que genera una persona por día en un país.
Fórmula de cálculo		$X = (TRGP/TH) / 365$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		X = Tasa de generación de residuos TRGP= total de residuos generados en el país en el año de referencia (kilogramos) THP= total de habitantes en el país
Unidad de medida		kg/habitante/día
Interpretación		La tasa de generación de residuos en Costa Rica para el año X es de N kg/habitante/día
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental
Línea base		0,86 kg/habitante/día en el 2021
Meta		1,3 kg/habitante/día para el 2033
Periodicidad		Decenal, al final de la política.
Fuente de información		Información recibida por parte de las municipalidades Informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos
Clasificación		() Impacto. (X) Efecto. () Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud Proyecciones de población del INEC para el año de referencia
Comentarios generales		Se registra una tendencia de crecimiento anual de 0,06% en la tasa de generación de residuos, lo que proyecta linealmente al 2033 1,63 kg/habitante/día. Por ello se plantea como meta que se alcance una tasa menor a la proyectada para 2033 debido a las acciones de educación y sensibilización de la población. La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 2 del OBJETIVO GENERAL		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de residuos que son valorizados.	
Definición conceptual	Corresponde al total de residuos que son valorizados con respecto al total general de generación de residuos. Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{TRV} / \text{TRGP} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	$\%$ = Porcentaje de residuos que son valorizados. TRV: Total de residuos que son valorizados por cualquier medio (en toneladas) en el año TRGP: Total de residuos que se generan en el país (toneladas) en el año	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Valorización de residuos Salud ambiental
Línea base	9,6% (2021) es la línea base global	
Meta	25 % de los residuos generados son valorizados al 2033.	
Periodicidad	Decenal, al final de la política	
Fuente de información	Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.	
Clasificación	() Impacto. (X) Efecto. () Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 3 del OBJETIVO GENERAL		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de viviendas a nivel nacional con prácticas inadecuadas de disposición final de residuos	
Definición conceptual	Se entiende por prácticas inadecuadas de disposición final de residuos que las viviendas depositen los residuos en río, quebrada o mar, lotes baldíos huecos, quemar o disponer en hueco o enterrar. Se entiende por disposición final la última etapa del proceso del manejo de los residuos sólidos en la cual son dispuestos en forma definitiva y sanitaria.	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{TVPIDFR} / \text{TVNN} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	$\%$ = Porcentaje de viviendas a nivel nacional con prácticas inadecuadas de disposición final de residuos TVPIDFR = Total de viviendas con prácticas inadecuadas de disposición final de residuos TVNN= Total de viviendas a nivel nacional	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En el país N % de las viviendas tiene prácticas inadecuadas de disposición final de residuos	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental
Línea base	8,4 % en el 2022	
Meta	6 % de viviendas a nivel nacional con prácticas inadecuadas de disposición final de residuos.	
Periodicidad	Decenal, al final de la política.	
Fuente de información	Información recibida por parte de las municipalidades Informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos	
Clasificación	() Impacto. (X) Efecto. () Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Encuesta Nacional de Hogares del INEC para el año de referencia	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador de efecto del EJE TEMÁTICO 1		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de residuos que son valorizados por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético.	
Definición conceptual	Corresponde al total de residuos que son valorizados por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético con respecto al total general de generación de residuos. Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{TRVDITAE} / \text{TRGP} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	$\%$ = Porcentaje de residuos que son valorizados por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético. TRVDITAE: Total de residuos que son valorizados por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético (en toneladas) en el año TRGP: Total de residuos que se generan en el país (toneladas) en el año	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos por medio de los desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Valorización de residuos Salud ambiental
Línea base	9,6% (2021) es la línea base global	
Meta	0,6% de los residuos generados son valorizados adicionalmente al 2033 debido a las acciones de este eje temático.	
Periodicidad	Decenal, al final de la política	
Fuente de información	Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.	
Clasificación	() Impacto. (X) Efecto. () Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	Se requiere identificar del total de residuos valorizados, los que se valorizan por medio de desarrollos innovadores, tecnológicos y de aprovechamiento energético. La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.	

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador de efecto del EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de residuos que son valorizados debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión.	
Definición conceptual	<p>Corresponde al total de residuos que son valorizados debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión.</p> <p>Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.</p> <p>Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), la internalización de costos es responsabilidad del generador de los residuos el manejo integral y sostenible de estos, así como asumir los costos que esto implica en proporción a la cantidad y calidad de los residuos que genera.</p>	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{TRVMICII} / \text{TRGP} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	<p>$\%$ = Porcentaje de residuos que son valorizados debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión.</p> <p>TRVMICII: Total de residuos que son valorizados debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión.</p> <p>TRGP: Total de residuos que se generan en el país (toneladas) en el año</p>	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Valorización de residuos Salud ambiental
Línea base	9,6% (2021) es la línea base global	
Meta	6,0% de los residuos generados se valorizan adicionalmente al 2033 debido a las acciones de este eje temático	
Periodicidad	Decenal, al final de la política	
Fuente de información	Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Impacto. <input checked="" type="checkbox"/> Efecto. <input type="checkbox"/> Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	<p>Se requiere identificar del total de residuos valorizados, los que se valorizan debido a la mejora de la internalización de costos, los incentivos y la inversión.</p> <p>La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.</p>	

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 1 de efecto del EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de residuos que son valorizados debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral	
Definición conceptual	Corresponde al total de residuos que son valorizados debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral. Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{TRVFIAS} / \text{TRGP} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	$\%$ = Porcentaje de residuos que son valorizados debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral de residuos. TRVFIAS: Total de residuos que son valorizados debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral de residuos. TRGP: Total de residuos que se generan en el país (toneladas) en el año	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Valorización de residuos Salud ambiental
Línea base	9,6% (2021) es la línea base global	
Meta	4,4% de los residuos ordinarios generados se valorizan adicionalmente al 2033 debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral.	
Periodicidad	Decenal, al final de la política	
Fuente de información	Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.	
Clasificación	() Impacto. (X) Efecto. () Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	Se requiere identificar del total de residuos valorizados, los que se valorizan debido al fortalecimiento institucional de los actores y sectores involucrados en la gestión integral. La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.	

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 2 de efecto del EJE TEMÁTICO 3

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Porcentaje de cobertura de recolección de residuos en país
Definición conceptual		<p>Corresponde al porcentaje de unidades residenciales y comerciales que reciben el servicio de recolección de residuos ordinarios por parte de las municipalidades en el país.</p> <p>Unidades residenciales y comercial se define como el espacio para vivienda individual o colectiva, ocupada o desocupada, y/o espacio comercial para el desarrollo de una actividad económica, según censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo o los registros internos del gobierno local.</p> <p>Unidades Residencial y Comercial atendidas se define como el número de unidades residenciales y comerciales que reciben el servicio de recolección de residuos en determinada área.</p>
Fórmula de cálculo		$\% = \text{NURCSRRO} / \text{TURCP} \times 100$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		<p>$\%$ = Porcentaje de cobertura de recolección de residuos en país</p> <p>NURCSRRO = Número de unidades residenciales y comerciales atendidas con el servicio de recolección de residuos ordinarios</p> <p>TURCP = total de unidades residenciales y comerciales del país</p>
Unidad de medida		Porcentaje
Interpretación		La cobertura de recolección de residuos ordinarios en Costa Rica es de "N %" en el año X.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud ambiental
Línea base		88% de cobertura en el 2021
Meta		92% de cobertura de recolección de residuos al 2033
Periodicidad		Decenal, al final de la política
Fuente de información		<p>Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de las municipalidades</p> <p>Informes de la Contraloría General de la República sobre el índice de gestión municipal</p>
Clasificación		<p>() Impacto.</p> <p>(X) Efecto.</p> <p>() Producto.</p>
Tipo de operación estadística		<p>Registros administrativos del Ministerio de Salud</p> <p>Informe de la Contraloría General de la República</p>
Comentarios generales		La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 1 de efecto del EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de residuos que son valorizados debido a la educación y sensibilización de los habitantes	
Definición conceptual	Corresponde al total de residuos que son valorizados debido a la educación y sensibilización de los habitantes. Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{TRVESH} / \text{TRGP} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	$\%$ = Porcentaje de residuos que son valorizados debido a la educación y sensibilización de los habitantes. TRVESH: Total de residuos que son valorizados debido a la educación y sensibilización de los habitantes. TRGP: Total de residuos que se generan en el país (toneladas) en el año	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos debido a la educación y sensibilización de los habitantes en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Valorización de residuos Salud ambiental
Línea base	9,6% (2021) es la línea base global	
Meta	4,4% de los residuos ordinarios generados se valorizan adicionalmente al 2033 debido a la educación y sensibilización de los habitantes.	
Periodicidad	Decenal, al final de la política	
Fuente de información	Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.	
Clasificación	() Impacto. (X) Efecto. () Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	Se requiere identificar del total de residuos valorizados, los que se valorizan debido a la educación y sensibilización de los habitantes La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.	

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 2 de efecto del EJE TEMÁTICO 4

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Tasa de generación de residuos
Definición conceptual		La generación per cápita de residuos sólidos se mide en términos de la cantidad de kilogramos que genera una persona por día en un país.
Fórmula de cálculo		$X = (TRGP/TH) / 365$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		X = Tasa de generación de residuos en el año de referencia TRGP = total de residuos generados en el país para el año de referencia (kilogramos) THP = total de habitantes en el país
Unidad de medida		kg/habitante/día
Interpretación		La tasa de generación de residuos en Costa Rica para el año X es de N kg/habitante/día
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental
Línea base		0,86 kg/habitante/día en el 2021
Meta		1,3 kg/habitante/día para el 2033
Periodicidad		Decenal, al final de la política.
Fuente de información		Información recibida por parte de las municipalidades Informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos
Clasificación		() Impacto. (X) Efecto. () Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud Proyecciones de población del INEC para el año de referencia
Comentarios generales		Se registra una tendencia de crecimiento anual de 0,06% en la tasa de generación de residuos, lo que proyecta linealmente al 2033 1,63 kg/habitante/día. Por ello se plantea como meta que se alcance una tasa menor a la proyectada para 2033 debido a las acciones de educación y sensibilización de la población. La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.

Ficha técnica PNGIR 2023-2033: Indicador 3 de efecto del EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de hogares que realiza separación de residuos en la fuente	
Definición conceptual	<p>Se utiliza para medir la cantidad de hogares en el país que realiza separación en la fuente de algún tipo o varios tipos de residuos.</p> <p>La separación en la fuente se refiere a que la persona generadora de residuos hace su separación en el mismo punto donde los genera, de tal forma que estos lleguen a un centro de valorización ya separados.</p> <p>En la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), el INEC está utilizando los siguientes tipos de residuos: aluminio, vidrio, papel y cartón, plásticos, orgánico y otros.</p>	
Fórmula de cálculo	$\% = \text{THOPSAVR} / \text{THOP} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	<p>$\%$ = Porcentaje de hogares que realiza separación de residuos en la fuente = Total de hogares que separa algún tipo de residuos en el año / Total de hogares en el país X 100</p> <p>THOPSAVR: Total de hogares que realiza separación de alguno o varios de los residuos, aluminio, vidrio, papel y cartón, plásticos, orgánico y otros para el año de referencia</p> <p>THOP: Total de hogares en el país para el año de referencia</p>	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica "N %" hogares separó algún tipo o varios en la fuente en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Separación de residuos Salud ambiental
Línea base	51,9 % de viviendas realizan separación en la fuente de algún tipo de residuo valorizable en 2022	
Meta	62% de las viviendas realizan separación en la fuente de algún tipo de residuo valorizable al 2033	
Periodicidad	Decenal, al final de la política	
Fuente de información	Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del INEC para el año de referencia	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Impacto. <input checked="" type="checkbox"/> Efecto. <input type="checkbox"/> Producto.	
Tipo de operación estadística	Encuesta de INEC	
Comentarios generales	<p>Se está tomando como referencia el porcentaje de separación de plásticos (51,9 %) ya que es el valor más alto entre los residuos considerados por la ENAH. El porcentaje de separación en la fuente incrementó de 2011 al 2022 de un 41 % a un 52 %. Por lo que se proyecta el mismo crecimiento para 2033.</p> <p>La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.</p>	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de nuevas tecnologías implementadas producto de las investigaciones desarrolladas por la red de investigación
Definición conceptual		Según la Real Academia Española, tecnología se define como Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto. Se puede definir una red de investigación como la asociación de grupos de investigación de entidades públicas o privadas con disposición a colaborar y aportar sus conocimientos, recursos y habilidades para impulsar sinérgicamente el tema de su interés (área temática de la red).
Fórmula de cálculo		Número de nuevas tecnologías implementadas producto de las investigaciones desarrolladas por la red de investigación = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de nuevas tecnologías
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		En el país se han establecido "N" nuevas tecnologías producto de las investigaciones desarrolladas por la red de investigación anualmente.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión de Residuos Salud Ambiental
Línea base		0
Meta		1 nueva tecnología producto de las investigaciones implementada por año a partir del año 2025
Periodicidad		Quinquenio
Fuente de información		Informes de CONARE, CONESUP, universidades públicas y privadas
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registro de redes de CONARE, CONESUP, universidades públicas y privadas
Comentarios generales		-

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de investigaciones tecnológicas desarrolladas a partir de convenios o acuerdos firmados entre actores y sectores de la gestión integral de residuos.	
Definición conceptual	<p>Investigaciones tecnológicas tienen como finalidad solucionar problemas o situaciones que el conocimiento científico consolidado como tecnología demanda: por lo tanto no sería su finalidad descubrir nuevas leyes, y casualidades, sino la de reconstruir procesos en función de descubrimientos ya realizados.</p> <p>Los acuerdos o convenios son instrumentos jurídicos en los cuales cada parte interesada adquiere derechos, obligaciones o responsabilidades para desarrollar actividades de interés común. Pueden clasificarse como generales y específicos. Los generales o marco son expresiones formales de la intención de participar, en el futuro, en diversas actividades. Los específicos son aquellos en los que las partes adquieren beneficios, obligaciones y responsabilidades concretas, incluyendo el detalle de los objetivos puntuales que persiguen.</p>	
Fórmula de cálculo	Número de investigaciones tecnológicas desarrolladas a partir de convenios o acuerdos firmados entre actores y sectores de la gestión integral de residuos = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de convenios o acuerdos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el país se han desarrollado "N" investigaciones tecnológicas a partir de convenios o acuerdos firmados entre actores y sectores de la gestión integral de residuos a partir de 2024.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	No definido	
Meta	5 investigación tecnológica desarrollada a partir de convenios o acuerdos firmados a partir de 2024.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informe de las partes firmantes Rectorías de las universidades públicas o privadas Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Porcentaje de residuos valorizados mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación.
Definición conceptual		Se entiende por valorización de residuos como la operación cuyo resultado principal es que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que, de otro modo, se habrían utilizado para cumplir una función particular. La valorización puede ser valoración energética, que a través de tecnologías térmicas se obtiene energía a partir de los residuos. También puede ser valorización de materiales sólidos, que es la obtención de materia prima a través del reciclaje. En este aspecto, es común la gestión de residuos no peligrosos como envases plásticos, de papel, cartón, vidrio, entre otros.
Fórmula de cálculo		$\frac{\text{Total de residuos valorizados mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación (en toneladas)}}{\text{total de residuos generados en el país (en toneladas)}} \times 100$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Total, en toneladas, de residuos que son valorizados mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación Total, en toneladas, de residuos que se generan en el país.
Unidad de medida		Porcentaje
Interpretación		En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación en el año X.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Valorización de residuos Salud Ambiental
Línea base		N.D.
Meta		0,3 % de los residuos generados son valorizados mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación en el quinquenio.
Periodicidad		Quinquenal
Fuente de información		Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.
Clasificación		() Impacto. (X) Efecto. () Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		Se requiere identificar del total de residuos valorizados, los que se valorizan mediante nuevos proyectos producto del desarrollo de investigaciones para la innovación. La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de alternativas identificadas para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos.	
Definición conceptual	Reuso: darle una segunda vida a los materiales u objetos antes de disponerlos. Disposición final: Última etapa del proceso del manejo de los residuos sólidos en la cual son dispuestos en forma definitiva y sanitaria.	
Fórmula de cálculo	Número de alternativas identificadas para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de alternativas	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el país se han identificado N alternativas para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	Una nueva alternativa para la disminución y reemplazo de materiales contaminantes, el reuso, el uso y la disposición final de los residuos por año a partir de 2024.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes de CONARE, CONESUP, universidades públicas y privadas, centros de investigación	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registro de investigaciones de CONARE, CONESUP, universidades públicas y privadas	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de estrategias nacionales para la atención de residuos peligrosos, de manejo especial y prioritarios basadas en los diagnósticos de situación, implementadas por tipo de residuo
Definición conceptual		Una estrategia nacional es un instrumento de política pública que permite solucionar y atender los problemas que tiene el país. Es necesario conocer el estado de ciertas corrientes de residuo por tipo (peligrosos, de manejo especial y prioritarios) para desarrollar estrategias para su atención.
Fórmula de cálculo		Número de estrategias nacionales para la atención de residuos peligrosos, de manejo especial y prioritarios basadas en los diagnósticos de situación, implementadas por tipo de residuo = $\Sigma N1+N2+...+Nn$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de estrategias nacionales
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		En el país se han implementado N estrategias nacionales por tipo de residuos, para atender los residuos peligrosos, de manejo especial y prioritarios basadas en los diagnósticos en el año X.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos
Línea base		0
Meta		Una estrategia nacional para la atención de residuos peligrosos, de manejo especial y prioritarios basadas en los diagnósticos, implementada a partir de 2026, por tipo de residuo.
Periodicidad		Anual
Fuente de información		Informes del Ministerio de Salud y de MINAE
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos de Ministerio de Salud y de MINAE
Comentarios generales		-

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de proyectos tecnológicos para la gestión integral de residuos que considere todas las acciones de jerarquización, que incorporen la perspectiva de género y la transición justa que involucren a los actores y sectores de gestión integral de residuos implementados.	
Definición conceptual	<p>Para los efectos de la Ley 8839 y los reglamentos que de ella se deriven, la gestión integral de residuos debe hacerse de acuerdo con el siguiente orden jerárquico:</p> <p>a) Evitar la generación de residuos en su origen como un medio para prevenir la proliferación de vectores relacionados con las enfermedades infecciosas y la contaminación ambiental.</p> <p>b) Reducir al máximo la generación de residuos en su origen.</p> <p>c) Reutilizar los residuos generados ya sea en la misma cadena de producción o en otros procesos.</p> <p>d) Valorizar los residuos por medio del reciclaje, el co-procesamiento, el reensamblaje u otro procedimiento técnico que permita la recuperación del material y su aprovechamiento energético. Se debe dar prioridad a la recuperación de materiales sobre el aprovechamiento energético, según criterios de técnicos.</p> <p>e) Tratar los residuos generados antes de enviarlos a disposición final.</p> <p>f) Disponer la menor cantidad de residuos, de manera sanitaria, así como ecológicamente adecuada.</p> <p>El rector pondrá a disposición una lista de cuáles son las mejores tecnologías económicas y ambientalmente viables para facilitar la selección e implementación de la jerarquización de los residuos.</p>	
Fórmula de cálculo	Número de proyectos tecnológicos para la gestión integral de residuos que considere todas las acciones de jerarquización, que incorporen la perspectiva de género y la transición justa que involucren a los actores y sectores de gestión integral de residuos implementados = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de proyectos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el país se han implementado N proyectos tecnológicos para la gestión integral de residuos que consideran todas las acciones de jerarquización, que incorporen la perspectiva de género y la transición justa que involucren a partes interesadas para el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	Un proyecto tecnológico nuevo implementado por quinquenio.	
Periodicidad	Quinquenal	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de empresas que implementan tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos en funcionamiento
Definición conceptual		-
Fórmula de cálculo		Número de empresas que implementan tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos en funcionamiento = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de empresas
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		En el país se hay N empresas en funcionamiento que utilizan tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos para el año X.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base		0
Meta		Una empresa que implementa tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos en funcionamiento por año a partir de 2025
Periodicidad		Quinquenal
Fuente de información		Información del Ministerio de Salud
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		-

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de residuos no valorizados, de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor que involucren a las partes interesadas aprovechados.	
Definición conceptual	Residuos no valorizados: residuos valorizables que no fueron captados por las cadenas de valor existentes. Biomasa: biomasa toda la materia orgánica susceptible de ser utilizada como fuente de energía Cadenas de valor: modelo de negocios que describe el rango completo de actividades necesarias para crear un producto o servicio	
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Total, en toneladas, de residuos no valorizados de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor aprovechados}}{\text{Total, en toneladas, de residuos generados}} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Total, en toneladas, de residuos no valorizados de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor aprovechados Total, en toneladas, de residuos generados	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En Costa Rica se aprovecharon "N %" de residuos no valorizados, de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	5 % de los residuos no valorizados, de biomasa o los que no cuentan con otras cadenas de valor aprovechados por año a partir de 2025	
Periodicidad	Cada 3 años	
Fuente de información	Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de los gestores de residuos autorizados.	
Clasificación	() Impacto. (X) Efecto. () Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 1		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de parques tecnológicos nuevos para la gestión integral construidos	
Definición conceptual	Parque tecnológico:	
Fórmula de cálculo	Número de parques tecnológicos nuevos para la gestión integral construidos = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de parques tecnológicos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Número programas nacionales para fortalecer la implementación empresas que utilicen tecnologías o esquemas innovadores y eficientes para la gestión integral de residuos	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	0	
Meta	1 parque tecnológico nuevo para la gestión integral de residuos en operación en el próximo quinquenio.	
Periodicidad	Quinquenal	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de municipalidades y concejos de distrito aplicando tasas y tarifas con modelos estandarizados y actualizados	
Definición conceptual	<p>Las tasas se definen como las contribuciones que se pagan a los gobiernos locales por los servicios urbanos que éstos prestan a la comunidad (agua, recolección de basura, aseo de vías y sitios públicos, mantenimiento de parques y zonas verdes).</p> <p>Las tarifas son pagos efectuados por los particulares a la Administración por alguno de sus servicios.</p> <p>Modelo tarifario: Conjunto de procedimientos matemáticos y técnicos que contemplan variables acordes con las condiciones y características de un área determinada, cuyo fin es generar tarifas adecuadas para sufragar los costos de la prestación de un servicio en dicha área.</p>	
Fórmula de cálculo	Número de municipalidades y concejos de distrito aplicando tasas y tarifas con modelos estandarizados y actualizados = $\Sigma(N1+N2+...Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de municipalidades	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	N municipalidades y concejos de distrito están aplicando tasas y tarifas con modelos estandarizados y actualizados para el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	21 municipalidades con tasas actualizadas en 2021	
Meta	90 municipalidades y concejos de distrito aplicando tasas y tarifas con modelos estandarizados y actualizados en 2025	
Periodicidad	Cada tres años	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud recibida por parte de las municipalidades Informes de la Contraloría General de la República sobre el índice de gestión municipal	
Clasificación	<input type="checkbox"/> Impacto. <input type="checkbox"/> Efecto. <input checked="" type="checkbox"/> Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Informe de la Contraloría General de la República	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de municipalidades con reducción en la morosidad por recolección y disposición final de residuos, y limpieza de vías.	
Definición conceptual	La morosidad es la práctica por la cual un deudor, persona física o jurídica, no paga al vencimiento de su obligación.	
Fórmula de cálculo	Número de municipalidades con reducción en la morosidad por recolección y disposición final y de residuos, y limpieza de vías = $\sum(N1+N2+...Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de municipalidades	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	N municipalidades y concejos de distrito redujeron su morosidad para los servicios por recolección y disposición final de residuos, y limpieza de vías el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	70 municipalidades con morosidad entre el 21 % y el 100 % en 2021	
Meta	10 municipalidades por año distintas con reducción en la morosidad por recolección de residuos y disposición final, y limpieza de vías a partir de 2024	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud recibida por parte de las municipalidades Informes de la Contraloría General de la República sobre el índice de gestión municipal	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Informe de la Contraloría General de la República	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de incentivos o reconocimientos para empresas generadoras, empresas gestoras, empresas privadas que apliquen modelos de circularidad o que intervengan en la cadena de valor de los diferentes flujos de residuos otorgados	
Definición conceptual	<p>Incentivo: Premio o gratificación económica que se le ofrece o entrega a una persona para que trabaje más o consiga un mejor resultado en determinada acción o actividad. Los incentivos económicos se utilizan para estimular un comportamiento deseado por parte de la persona que los recibe.</p> <p>Reconocimiento: cualquier iniciativa encaminada a valorar conductas o acciones que haya redundado en el beneficio que se busca.</p> <p>Modelo de circularidad: modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido.</p> <p>Cadenas de valor: modelo de negocios que describe el rango completo de actividades necesarias para crear un producto o servicio</p>	
Fórmula de cálculo	Número de incentivos o reconocimientos para empresas generadoras, empresas gestoras, empresas privadas que apliquen modelos de circularidad o que intervengan en la cadena de valor de los diferentes flujos de residuos otorgados = $\sum(N1+N2+...Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de incentivos Cantidad de reconocimientos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Se han otorgado N incentivos o reconocimientos a empresas generadoras, empresas gestoras, empresas privadas que aplicaron modelos de circularidad o que intervinieron en la cadena de valor de los diferentes flujos de residuos en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	0	
Meta	10 incentivos o reconocimientos otorgados por año a partir de 2025	
Periodicidad	Cada 3 años	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud Información del Ministerio de Ambiente y Energía	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros administrativos del Ministerio de Ambiente y Energía	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de reconocimientos o incentivos otorgados a viviendas del país que realizan acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso o valorización	
Definición conceptual	<p>Incentivo: Premio o gratificación económica que se le ofrece o entrega a una persona para que trabaje más o consiga un mejor resultado en determinada acción o actividad. Los incentivos económicos se utilizan para estimular un comportamiento deseado por parte de la persona que los recibe.</p> <p>Reconocimiento: cualquier iniciativa encaminada a valorar conductas o acciones que haya redundado en el beneficio que se busca.</p> <p>Separación de residuos: procedimiento mediante el cual se evita desde la fuente generadora que se mezclen los residuos, para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables y se evite su disposición final.</p> <p>Reuso: darle una segunda vida a los materiales u objetos antes de disponerlos.</p> <p>Valorización: operación cuyo resultado principal es que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que, de otro modo, se habrían utilizado para cumplir una función particular.</p>	
Fórmula de cálculo	Número de reconocimientos o incentivos otorgados a viviendas del país que realizan acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso, valorización = $\Sigma(N1+N2+...Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de incentivos Cantidad de reconocimientos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Se han otorgado N incentivos o reconocimientos a viviendas del país que realizaron acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso o valorización en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	0	
Meta	10000 reconocimientos o incentivos otorgados a viviendas del país que realizan acciones de separación de residuos, uso y retorno de envases retornables y compra de productos de materiales aptos para el reuso o valorización al 2028.	
Periodicidad	Quinquenal	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud Información del Ministerio de Ambiente y Energía Información del Ministerio de Salud recibida por parte de las municipalidades	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros administrativos del Ministerio de Ambiente y Energía	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de instrumentos normativos que contemple las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto desarrollados	
Definición conceptual	Se entiende por normativa los instrumentos legales y de planificación relacionados con el tema de residuos. APP: Alianzas público-privadas	
Fórmula de cálculo	Número de instrumentos normativos que contemple las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto desarrollados	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de instrumentos normativos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el país se desarrollaron N instrumentos normativos que contemplan las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	1 ¹⁷	
Meta	Un instrumento normativo que contemple las tipologías de proyectos de APP para la GIR, el procedimiento para la formulación, implementación, monitoreo, resolución de controversias de las APP, las responsabilidades y funciones de los distintos actores involucrados en cada fase del ciclo de proyecto para el 2024	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud Sistema Costarricense de Información Jurídica	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

17 Decreto ejecutivo 40933 Reglamento para el desarrollo, fomento y gestión de las alianzas público-privadas para el desarrollo en el sector público

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de APP para el desarrollo que permitan fortalecer la gestión integral de residuos en el país en funcionamiento
Definición conceptual		APP: alianzas público-privadas
Fórmula de cálculo		Número de APP para el desarrollo que permitan fortalecer la gestión integral de residuos en el país en funcionamiento = $\Sigma(N1+N2+...Nn)$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de APP para el desarrollo
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		En el año X, hay en funcionamiento N APP para el desarrollo nuevas que permiten fortalecer la gestión la gestión integral de residuos en el país.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base		0
Meta		Una APP para el desarrollo que permitan fortalecer la gestión integral de residuos en el país nueva por año a partir del 2024.
Periodicidad		Anual
Fuente de información		Información del Ministerio de Salud
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		-

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de MIPYMES conformadas por personas recuperadoras de residuos en funcionamiento	
Definición conceptual	MIPYMES: Micro, pequeña y medianas empresas. Personas recuperadoras son personas que pertenecen al sector de recuperadores, que en Costa Rica se entiende como grupos organizados de Red Concerva, Cámara Nacional de Recuperadores de Residuos Valorizables (CANAREV), Movimiento de Recuperadores Inclusivos y los recuperadores independientes.	
Fórmula de cálculo	Número de MIPYMES conformadas por personas recuperadoras de residuos en funcionamiento = $\Sigma(N1+N2+...Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de MIPYMES	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X, hay en funcionamiento N MIPYMES conformadas por personas recuperadoras de residuos en el país.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	Una MIPYME conformada por personas recuperadoras de residuos en funcionamiento por año a partir de 2024.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud Información del Ministerio de Economía, Industria y Comercio	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros administrativos del Ministerio de Economía, Industria y Comercio	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de empresas para que aumenten y agreguen valor en las etapas de la recuperación, separación, valorización, comercialización, transformación de residuos y creación de nuevos productos establecidas	
Definición conceptual	Separación: procedimiento mediante el cual se evita desde la fuente generadora que se mezclen los residuos, para facilitar el aprovechamiento de materiales valorizables y se evite su disposición final. Valorización: conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.	
Fórmula de cálculo	Número de empresas para que aumenten y agreguen valor en las etapas de la recuperación, separación, valorización, comercialización, transformación de residuos y creación de nuevos productos establecidas = $\sum N1+N2+...Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de empresas	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X, hay se establecieron N empresas que aumentan y agregan valor en las etapas de la recuperación, separación, valorización, comercialización, transformación de residuos y creación de nuevos productos.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	Una empresa nueva establecidas por año a partir de 2024	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Información del Ministerio de Economía, Industria y Comercio	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Economía, Industria y Comercio	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número encadenamientos productivos de bienes y servicios relacionados a la gestión integral residuos implementados	
Definición conceptual	Encadenamientos productivos: Proceso que busca establecer vínculos entre empresas que componen diferentes etapas de un determinado proceso productivo, permitiendo incrementar y fortalecer su competitividad en los mercados. Bienes y servicios: son mercancías, objetos y actividades que buscan satisfacer las necesidades de las personas	
Fórmula de cálculo	Número encadenamientos productivos de bienes y servicios relacionados a la gestión integral residuos implementados = $\Sigma N1+N2+...Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de encadenamientos productivos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X, implementaron N encadenamientos productivos de bienes y servicios relacionados a GIR en el país.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	0	
Meta	Un encadenamiento productivo de bienes y servicios relacionados a GIR implementado anualmente a partir del 2025.	
Periodicidad	Cada 3 años	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud Información del Ministerio de Economía, Industria y Comercio Información de la PROCOMER	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros administrativos del Ministerio de Economía, Industria y Comercio Registros administrativos de la PROCOMER	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Porcentaje de residuos de manejo especial recolectados por las unidades de cumplimiento y gestores autorizados
Definición conceptual		Los residuos de manejo especial están declarados por el Decreto Ejecutivo 38272 y son sobre los que aplica la REP. Una unidad de cumplimiento es una estructura legal conformada por uno o más productores e importadores, tiene la responsabilidad de establecer los mecanismos y acciones que garanticen la gestión integral de sus respectivos residuos y su sostenibilidad. La Unidad de Cumplimiento es una estructura operativa que permite, cumplir con el Principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), y con los lineamientos técnicos, sanitarios y ambientales nacionales.
Fórmula de cálculo		Porcentaje de residuos de manejo especial recolectados por las unidades de cumplimiento y gestores autorizados = Total de residuos de manejo especial, en toneladas, recolectados por unidades de cumplimiento y gestores autorizados / total de residuos de manejo especial, en toneladas, generados en el país X 100 %
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Total de residuos de manejo especial, en toneladas, recolectados por unidades de cumplimiento y gestores autorizados Total de residuos de manejo especial, en toneladas, generados en el país
Unidad de medida		Porcentaje
Interpretación		En el año X, se recolectaron N % de residuos de manejo especial por parte de las unidades de cumplimiento y gestores autorizados.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de Residuos
Línea base		8 % de RAEE ¹⁸
Meta		25 % de residuos de manejo especial recolectados por unidades de cumplimiento y gestores autorizados al 2028
Periodicidad		Quinquenal
Fuente de información		Informes que entregan las unidades de cumplimiento y los gestores autorizados al Ministerio de Salud
Clasificación		() Impacto. (X) Efecto. () Producto.
Tipo de operación estadística		Reportes administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		Se conoce que el 8 % de los RAEE generados son recolectados por unidades de cumplimiento y gestores autorizados. Según el Decreto Ejecutivo 38272 existen 14 tipos de residuos declarados como de manejo especial.

18 RAEE es solo uno de los tipos de residuos de manejo especial

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 2		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de proyectos con fondos aprobados por la cooperación internacional implementados.	
Definición conceptual		
Fórmula de cálculo	Número de proyectos con fondos aprobados por la cooperación internacional para captar fondos implementados.= $\Sigma N1+N2+...Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de proyectos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Se implementaron N proyectos con fondos aprobados por la cooperación internacional en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	1 proyecto con fondos aprobados por la cooperación internacional implementado por año a partir de 2025.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes de Ministerio de Salud Informes de MIDEPLAN	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos de Ministerio de Salud Registros administrativos de MIDEPLAN	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de instrumentos normativos relacionados a GIR revisados y actualizados	
Definición conceptual	Se entiende por normativa los instrumentos legales y de planificación relacionados con el tema de gestión integral de residuos	
Fórmula de cálculo	Número de instrumentos normativos relacionados a GIR revisados y actualizados = $\Sigma(N1+N2+...+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de instrumentos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	N instrumentos normativos relacionados a la GIR se han revisado y actualizado al año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental
Línea base	30 instrumentos existentes, 3 instrumentos que requieren actualización	
Meta	100 % de instrumentos normativos que requieren actualización actualizados y publicados al 2025	
Periodicidad	Trienal	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud Sistema Costarricense de Información Jurídica	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros de la Procuraduría General de la República	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de personas funcionarias relacionadas Gestión Integral Residuos capacitadas	
Definición conceptual	Se entiende como personas funcionarias relacionadas a la GIR las personas que trabajan en las áreas rectoras, regionales y nivel central del Ministerio de Salud, MAG, MINAE Municipalidades y otras instituciones del país La capacitación requerida se relaciona con temas de planificación, regulación, vigilancia, seguimiento y monitoreo de la GIR.	
Fórmula de cálculo	Número de personas funcionarias relacionadas Gestión Integral Residuos capacitadas= $\Sigma(N1+N2+...+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de personas funcionarias	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Para el año X, se ha capacitado a N personas funcionarias que están relacionadas a la GIR en temas de planificación, regulación, vigilancia, seguimiento y monitoreo de la GIR.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental Gestión integral de Residuos
Línea base	200 personas funcionarias relacionadas a la GIR que requieren capacitación	
Meta	200 funcionarios relacionados a la GIR del Ministerio de Salud, MAG, MINAE, Municipalidades, y otras instituciones capacitadas al 2025.	
Periodicidad	Trienal	
Fuente de información	Informes el Ministerio de Salud Informes de Servicio Civil	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros administrativos del Servicio Civil	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de sistemas para la gestión de información desarrollado y en funcionamiento
Definición conceptual		Un sistema de información es un conjunto de agentes, códigos y procesos que interactúan coordinadamente entre sí con un fin común o propósito. Estos sistemas ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización. La importancia de un sistema de información radica en la eficiencia en la correlación de una gran cantidad de datos ingresados a través de procesos diseñados para cada área con el objetivo de producir información válida para la posterior toma de decisiones.
Fórmula de cálculo		Número de sistemas para la gestión de información desarrollado y en funcionamiento = $\Sigma(N1 + N2+... Nn)$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de sistemas
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		El país cuenta con N sistemas de información en el cual recibe, integra y procesa la información que presentan las municipalidades, empresas gestoras, empresas generadoras, unidades de cumplimiento y otras partes interesadas; brinda información pública de forma oportuna, transparente, actualizada y accesible.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental
Línea base		0
Meta		Un sistema de información para la gestión de información en el cual se reciban desarrollado y en funcionamiento para el 2025.
Periodicidad		Trienal
Fuente de información		Informes de Ministerio de Salud
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		-

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de proyectos para el fortalecimiento de capacidades del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades; ejecutado	
Definición conceptual	Se entiende por fortalecimiento de capacidades el desarrollo de competencias en individuos u organizaciones, que contribuyan a mejorar su rendimiento en el tiempo.	
Fórmula de cálculo	Número de proyectos para el fortalecimiento de capacidades del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades ejecutado = $\sum(N1+ N2 + \dots Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de proyectos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Para el año X se encuentran en ejecución N proyectos que permiten el fortalecimiento de capacidades del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental Gestión Municipal
Línea base	0	
Meta	Un proyecto para el fortalecimiento de capacidades del IFAM para que cuente con los mecanismos administrativos y financieros que permitan apoyar las gestiones de las municipalidades ejecutado al 2025	
Periodicidad	Trienal	
Fuente de información	Informes del IFAM	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del IFAM	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de estrategias de acompañamiento para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de gestión y sus reglamentos	
Definición conceptual	Planes Municipales y reglamentos elaborados y actualizados con apoyo intersectorial El plan municipal de gestión integral de residuos es el instrumento que orienta las acciones de las municipalidades para la gestión integral de residuos en su cantón. Se elaborará a partir de los lineamientos dictados en el Plan Nacional y el Reglamento de la Ley 8839.	
Fórmula de cálculo	Número de estrategias de acompañamiento para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de gestión y sus reglamentos, desarrollada = $\Sigma(N1+ N2 +... + Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de estrategias	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Se han desarrollado N estrategias de acompañamiento para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de gestión y sus reglamentos, en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental Gestión municipal
Línea base	0	
Meta	Una estrategia de acompañamiento desarrolla para que las municipalidades elaboren o actualicen su plan municipal de gestión y sus reglamentos, al 2025	
Periodicidad	Bianual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud Informes del IFAM	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registros administrativos del IFAM	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de planes municipales de gestión integral de residuos mejorados a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas	
Definición conceptual	El plan municipal de gestión integral de residuos es el instrumento que orienta las acciones de las municipalidades o Concejos de Distrito para la gestión integral de residuos en el cantón o distrito. Se elaborará a partir de los lineamientos dictados en el Plan Nacional y el Reglamento de la Ley 8839.	
Fórmula de cálculo	Número de planes municipales de gestión integral de residuos mejorados a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas = $\Sigma(N1 + N2 + \dots + Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de planes municipales de gestión integral de residuos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el país se han mejorado N planes municipales para la gestión integral de residuos para el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional Cantonal-Distrital
	Temática	Gestión Integral de Residuos Salud Ambiental
Línea base	0	
Meta	15 planes municipales mejorados a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas por año a partir de 2024.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Información del Ministerio de Salud recibida por parte de las municipalidades Informes de CONARE, CONESUP, universidades públicas y privadas	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud Registro de investigaciones de CONARE, CONESUP, universidades públicas y privadas	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de municipalidades y concejos de distrito con planes municipales para la gestión integral de residuos elaborados	
Definición conceptual	El plan municipal de gestión integral de residuos es el instrumento que orienta las acciones de las municipalidades para la gestión integral de residuos en su cantón. Se elaborará a partir de los lineamientos dictados en el Plan Nacional y el Reglamento de la Ley 8839.	
Fórmula de cálculo	Número de municipalidades y concejos de distrito con planes municipales para la gestión integral de residuos elaborados = $\sum N1+N2+...+Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de municipalidades y concejos de distrito	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	N municipalidades y concejos de distrito elaboraron el plan municipal para la gestión integral de residuos en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental
Línea base	15 municipalidades no cuentan con planes municipales para la gestión integral de residuos	
Meta	15 municipalidades con los planes municipales para la gestión integral de residuos elaborados al 2024.	
Periodicidad	Trienal	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud Informes de la Contraloría General de la República	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Reportes administrativos del Ministerio de Salud Reportes administrativos de la Contraloría General de la República	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de municipalidades con reglamento para la gestión Integral Residuos (GIR) elaborados	
Definición conceptual	Reglamentos para la gestión integral de los residuos en cantones y distritos del país que no los hayan realizado	
Fórmula de cálculo	Número de municipalidades con reglamento para la GIR elaborados = $\Sigma(N1+N2+...+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de municipalidades	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	N municipalidades elaboraron el reglamento para la GIR en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental
Línea base	23 municipalidades sin reglamento para la gestión integral de residuos	
Meta	23 municipalidades con reglamento para la GIR elaborados al 2024	
Periodicidad	Trienal	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud Informes de la Contraloría General de la República	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Reportes administrativos del Ministerio de Salud Reportes administrativos de la Contraloría General de la República	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de cobertura de recolección de residuos ordinarios	
Definición conceptual	<p>Corresponde al porcentaje de unidades habitacionales y comerciales que reciben el servicio de recolección de residuos ordinarios por parte de las municipalidades en el país.</p> <p>Unidad habitacional y comercial se define como el espacio para vivienda individual o colectiva, ocupada o desocupada, y/o espacio comercial para el desarrollo de una actividad económica, según censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo o los registros internos del gobierno local.</p> <p>Unidades habitacionales y Comerciales atendidas se define como el número de unidades residenciales y comerciales que reciben el servicio de recolección de residuos en determinada área geográfica</p>	
Fórmula de cálculo	$\frac{\text{Porcentaje cobertura de recolección de residuos en país} - \text{Total de unidades habitacionales y comerciales atendidas con el servicio de recolección de residuos ordinarios}}{\text{total de unidades habitacionales y comerciales del país}} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	<p>Total de unidades habitacionales y comerciales atendidas</p> <p>Total de unidades habitacionales y comerciales que hay en el país</p>	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	La cobertura de recolección de residuos ordinarios en Costa Rica es de "N %" en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	<p>Valorización de residuos</p> <p>Salud ambiental</p>
Línea base	88 % de cobertura de recolección de residuos ordinarios al año 2021	
Meta	92% de cobertura de recolección de residuos al 2033	
Periodicidad	Decenal al final de la política	
Fuente de información	<p>Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de las municipalidades</p> <p>Informes de la Contraloría General de la República sobre el índice de gestión municipal</p>	
Clasificación	<p>() Impacto.</p> <p>(X) Efecto.</p> <p>() Producto.</p>	
Tipo de operación estadística	<p>Registros administrativos del Ministerio de Salud</p> <p>Informe de la Contraloría General de la República</p>	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de cobertura de recolección selectiva de residuos	
Definición conceptual	<p>Corresponde al porcentaje de unidades habitacionales y comerciales que reciben el servicio de recolección selectiva de residuos por parte de las municipalidades en el país.</p> <p>Unidad habitacional y comercial se define como el espacio para vivienda individual o colectiva, ocupada o desocupada, y/o espacio comercial para el desarrollo de una actividad económica, según censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo o los registros internos del gobierno local.</p> <p>Unidades habitacionales y Comercial atendidas se define como el número de unidades residenciales y comerciales que reciben el servicio de recolección de residuos en determinada área.</p>	
Fórmula de cálculo	$\text{Porcentaje cobertura de recolección selectiva de residuos en país} = \frac{\text{Número de unidades habitacionales y comerciales atendidas con el servicio de recolección selectiva de residuos}}{\text{total de unidades habitacionales y comerciales del país}} \times 100$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	<p>Total de unidades habitacionales y comerciales atendidas con el servicio de recolección selectiva de residuos</p> <p>Total de unidades habitacionales y comerciales que hay en el país</p>	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	La cobertura de recolección selectiva de residuos en Costa Rica es de "N %" en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	<p>Valorización de residuos</p> <p>Salud ambiental</p>
Línea base	58 % de cobertura de recolección selectiva al año 2021	
Meta	69% de la cobertura de recolección selectiva de residuos para el 2027	
Periodicidad	Quinquenal	
Fuente de información	<p>Información recibida por el Ministerio de Salud por parte de las municipalidades</p> <p>Informes de la Contraloría General de la República sobre el índice de gestión municipal</p>	
Clasificación	<p>() Impacto.</p> <p>(X) Efecto.</p> <p>() Producto.</p>	
Tipo de operación estadística	<p>Registros administrativos del Ministerio de Salud</p> <p>Informe de la Contraloría General de la República</p>	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Porcentaje de residuos valorizados mediante el establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media
Definición conceptual		Corresponde al porcentaje de residuos que son valorizados debido al establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media. Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente.
Fórmula de cálculo		Porcentaje de residuos valorizados mediante el establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media = Total, en toneladas, de residuos valorizados mediante el establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media / Total, en toneladas, de residuos que se generan en el país X 100
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Total, en toneladas, de residuos valorizados mediante el establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media Total, en toneladas, de residuos que se generan en el país
Unidad de medida		Porcentaje
Interpretación		En Costa Rica se valorizaron "N %" de residuos debido al establecimiento de una red de centros de recuperación que aplique modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media en el año X.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud ambiental Gestión ambiental
Línea base		9,6% (2021) es la línea base global
Meta		25 % de los residuos ordinarios valorizados al 2033 como meta global
Periodicidad		Quinquenal
Fuente de información		Informes del Ministerio de Salud
Clasificación		() Impacto. (X) Efecto. () Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		La meta es el porcentaje de contribución de este eje en 10 años. A la sumatoria de contribución de los 4 ejes se le suma la línea base al 2022, para alcanzar el 25% planificado.

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de centros de recuperación municipales que apliquen modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media establecidos	
Definición conceptual	Según la Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley 8839), valorización se refiere al conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor de los residuos para los procesos productivos, la protección de la salud y el ambiente. Centro de recuperación de residuos valorizables: Es un sitio permanente de almacenamiento temporal de residuos para su valorización, donde los materiales recuperables son pesados y pueden ser clasificados y separados de acuerdo con su naturaleza	
Fórmula de cálculo	Número de centros de recuperación municipales que apliquen modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media = $\Sigma N1+N2+...+Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de centros de recuperación centros de recuperación municipales que aplican modelos estructurales de negocios locales y regionales a escala media.	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Para el año X, se establecieron N	
Desagregación	Geográfica	Local
	Temática	Gestión integral de residuos Gestión municipal
Línea base	N.D.	
Meta	Un centro de recuperación de residuos municipal por cantón para el año 2026	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes que presentan las municipalidades al Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de personas recuperadoras contratadas por centros de recuperación municipal	
Definición conceptual	Centro de recuperación de residuos valorizables: Es un sitio permanente de almacenamiento temporal de residuos para su valorización, donde los materiales recuperables son pesados y pueden ser clasificados y separados de acuerdo con su naturaleza.	
Fórmula de cálculo	Porcentaje de personas recuperadoras contratadas por centros de recuperación municipal= Total de personas recuperadoras contratadas por centros de recuperación municipales/Total de personas recuperadoras identificadas en el país	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Total de personas recuperadoras contratadas por centros de recuperación municipales Total de personas recuperadoras identificadas en el país	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	En el país se encuentran en funcionamiento N centros de recuperación de residuos municipales que han contratado personas o grupos de recuperadores en el año X.	
Desagregación	Geográfica	Nacional Loca
	Temática	Gestión integral de residuos Inclusión social
Línea base	0	
Meta	10 % de los recuperadores identificados en 2023 contratados por centros de recuperación municipales para el 2028	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Reportes administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Numero de instrumentos normativos que incluyen el fortalecimiento del sector de recuperadores	
Definición conceptual	Se entiende por normativa los instrumentos legales y de planificación relacionados con el tema de gestión integral de residuos	
Fórmula de cálculo	Numero de instrumentos normativos que incluyen el fortalecimiento del sector de recuperadores = $\Sigma(N1+N2+...+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de instrumentos normativos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Se ha incluido el fortalecimiento del sector de recuperadores en N instrumentos normativos.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Inclusión social
Línea base	1 ¹⁹	
Meta	5 instrumentos normativos que incluyen el fortalecimiento del sector de recuperadores en el quinquenio	
Periodicidad	Quinquenal	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

19 Estrategia Nacional de Separación, Recuperación y Valorización de Residuos (ENSRVR) 2016-2021

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanentes para la implementación del plan nacional de GIR, así como los planes municipales a nivel local.	
Definición conceptual	Se entiende por participación numerosas prácticas, a diferentes niveles, para la cogestión de las políticas públicas y la vigilancia de las decisiones tomadas por los actores institucionales, en las cuales se involucran las partes interesadas	
Fórmula de cálculo	Número espacios activos de participación generados a nivel local = $\Sigma(N1+N2+...+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de espacios de participación	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Para el año X hay N Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanente a nivel local donde se tratan temas relacionados a la GIR, para lograr la implementación del plan nacional de GIR, así como los planes municipales a nivel local.	
Desagregación	Geográfica	Local
	Temática	Salud Ambiental Gestión integral de residuos
Línea base	45 Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanentes relacionados a la GIR.	
Meta	90 Consejos Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI) y los Consejos Distritales de Coordinación Institucional (CDCI) con espacios activos de participación permanentes ²⁰ a nivel local relacionados a la GIR, generados para el 2025.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

20 Espacios de participación permanente son espacios donde los sectores involucrados y partes interesadas tienen posibilidad de participar a nivel local.

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 3		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de espacios de coordinación intersectoriales permanentes activos a nivel nacional	
Definición conceptual	Se entiende por participación numerosas prácticas, a diferentes niveles, para la cogestión de las políticas públicas y la vigilancia de las decisiones tomadas por los actores institucionales, en las cuales se involucran las partes interesadas	
Fórmula de cálculo	Número de espacios de coordinación intersectoriales permanentes activos a nivel nacional = $\Sigma(N1+N2+...+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de espacios de participación	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X se tienen N espacios de coordinación intersectorial permanentes activos a nivel nacional.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental Gestión integral de residuos
Línea base	0	
Meta	1 espacio de coordinación intersectorial permanente activo a nivel nacional a partir 2024.	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Tasa de generación de residuos
Definición conceptual		La generación per cápita de residuos sólidos se mide en términos de la cantidad de kilogramos que genera una persona por día en un país.
Fórmula de cálculo		$\text{Tasa de generación de residuos} = \frac{\text{total de residuos generados en el país (kilogramos)}}{\text{total de habitantes en el país} / 365 \text{ días}}$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Total de residuos que se generan en el país en el año de referencia, en kilogramos Total de habitantes que hay en el país en el año de referencia, número
Unidad de medida		kg/habitante/día
Interpretación		La tasa de generación de residuos en Costa Rica para el año X es de N kg/habitante/día
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental
Línea base		0,86 kg/habitante/día en el 2021
Meta		1,07 kg/habitante/día para el 2028
Periodicidad		Decenal
Fuente de información		Información recibida por parte de las municipalidades Informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos
Clasificación		() Impacto. (X) Efecto. () Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud Proyecciones de población del INEC para el año de referencia
Comentarios generales		Se registra una tendencia de crecimiento anual de 0,06% en la tasa de generación de residuos, lo que proyecta linealmente al 2033 1,63 kg/habitante/día. Por ello se plantea como meta que se alcance una tasa menor a la proyectada para 2033 debido a las acciones de educación y sensibilización de la población.

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de alianzas con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población del país.	
Definición conceptual	Alianzas con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la Estrategia de Comunicación hacia la población del país.	
Fórmula de cálculo	Número de alianzas con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población establecidas = $\Sigma N1+N2+...+Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de alianzas	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X se establecieron N cantidad de alianzas con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud Ambiental Gestión Ambiental
Línea base	0	
Meta	1 alianza con los medios de comunicación masiva públicos y privados, regionales y nacionales para lograr un mayor alcance de la estrategia de comunicación en la población establecidas por año	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de programas de personas formadoras desarrollados, que incorporen la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades
Definición conceptual		La formación de personas formadoras busca empoderar a las organizaciones comunales y a personas líderes comunitarias en temas específicos, de tal manera que se conviertan en multiplicadores permanentes de conocimiento en sus territorios, promoviendo la participación de nuevos liderazgos.
Fórmula de cálculo		Número de programas de personas formadoras, que incorporen la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades desarrollados = $\Sigma(N1+N2+\dots+Nn)$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de programas
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		En el año X, se desarrolló N programas de personas formadoras, que incorporaron la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud ambiental Gestión integral de residuos
Línea base		0
Meta		Un programa de personas formadoras, que incorporen la perspectiva de género y transición justa para formar a las asociaciones de desarrollo integral (ADIs) y otras fuerzas vivas comunales y locales en temas de consumo responsable, economía circular y gestión integral de residuos, para que sean agentes multiplicadores en sus comunidades, desarrollado al 2024.
Periodicidad		Cada tres años
Fuente de información		Informes del Ministerio de Salud
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registros administrativos del Ministerio de Salud
Comentarios generales		-

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de contenidos nuevos en la página web <i>Separa y vencerás</i> por mes	
Definición conceptual	El contenido de un sitio web es una mezcla de textos, imágenes y elementos de vídeo o audio. Página web <i>Separa y Vencerás</i> es la página web del Ministerio de Salud sobre la gestión integral de residuos.	
Fórmula de cálculo	Número de contenidos nuevos en la página web <i>Separa y vencerás</i> por mes = $\sum(N1+N2+\dots+Nn)$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de contenidos	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X se han generado N contenidos mensualmente para la página web <i>Separa y vencerás</i> .	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Salud Ambiental
Línea base	N.D.	
Meta	Un contenido de un tema de interés en la página web <i>Separa y vencerás</i> por mes	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de personas recuperadoras formadas en aspectos legales y administrativos	
Definición conceptual	En Costa Rica se entiende como el sector de recuperadores a: grupos organizados de Red Conserva, Cámara Nacional de Recuperadores de Residuos Valorizables (CANAREV), Movimiento de Recuperadores Inclusivos y los recuperadores independientes.	
Fórmula de cálculo	Número de personas recuperadoras formadas en aspectos legales y administrativos = $\sum N1+N2+\dots+Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de personas recuperadoras	
Unidad de medida	Número	
Interpretación	En el año X se formaron N personas recuperadoras en aspectos legales y administrativos	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Salud ambiental Gestión integral de residuos Inclusión social
Línea base	N.D.	
Meta	50 personas recuperadoras formadas por año a partir del 2025	
Periodicidad	Trienal	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Reportes administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de personas técnicas y profesionales actualizadas mediante el programa nacional de formación en los temas de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias	
Definición conceptual	Se busca conocer cuántas personas técnicas y profesionales se han formado mediante el programa nacional de formación en temas relacionados a la GIR.	
Fórmula de cálculo	Número de personas técnicas y profesionales actualizadas mediante el programa nacional de formación en los temas de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias = $\sum N1+N2+...+Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de personas	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	En el año X, se han actualizado N personas técnicas y profesionales en los temas de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias a través del programa nacional de formación.	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Educación Gestión integral de residuos
Línea base	N.D.	
Meta	100 personas técnicas y profesionales nuevas actualizadas por año en temas de economía circular, gestión integral de residuos, trazabilidad y circularidad de residuos, y tecnologías limpias a partir de 2026	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4

ELEMENTO		DESCRIPCIÓN
Nombre del indicador		Número de programas nacionales de educación para la GIR actualizados e implementados
Definición conceptual		<p>El <i>Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos</i> establece que en todos los centros educativos públicos y privados de Educación (Preescolar, la Educación General Básica y Educación Diversificada), en sus diversas modalidades, deben establecer e implementar Planes de Manejo Integral de Residuos.</p> <p>El artículo 19 de la Ley 8839 indica:</p> <p>Programa Nacional de Educación. Se crea el Programa Nacional de Educación para la Gestión Integral de Residuos y se declara de interés público. Este incluye tanto la educación formal como la no formal.</p> <p>El Consejo Superior de Educación emitirá las políticas educativas nacionales que orienten el Programa Nacional de Educación sobre la Gestión Integral de Residuos, en todos los niveles de la Educación Preescolar, General Básica y Diversificada, tanto pública como privada. Para ello, se incorporarán como eje transversal del currículo los objetivos, los contenidos, las lecciones y las actividades necesarias para ese fin, que propicien el fortalecimiento, la formación y la divulgación de nuevos valores y actitudes en lo relativo a pautas de conducta y que contribuyan a alcanzar los objetivos de esta ley. Para estos efectos, el Ministerio de Educación Pública (MEP) coordinará estas acciones con el Ministerio de Salud.</p>
Fórmula de cálculo		Número de programas nacionales de educación para la GIR actualizados e implementados = $\sum(N1+N2+...Nn)$
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo		Cantidad de programas nacionales
Unidad de medida		Cantidad
Interpretación		En el país se ha actualizado e implementado N programas nacionales de educación para la GIR para el año X.
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Educación formal
Línea base		1 ²¹
Meta		Un programa nacional de educación actualizado e implementado para 2025
Periodicidad		Trienal
Fuente de información		Informe de Ministerio de Educación Pública
Clasificación		() Impacto. () Efecto. (X) Producto.
Tipo de operación estadística		Registros del Ministerio de Educación Pública
Comentarios generales		-

21 Programa Nacional Gestión Integral Residuos del MEP aprobado en 2020

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Porcentaje de universidades que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación	
Definición conceptual	La educación para el desarrollo sostenible proporciona a los educandos de todas las edades los conocimientos, las competencias, los valores y el poder de acción necesarios para superar los desafíos mundiales interrelacionados a los que debemos hacer frente, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la utilización no sostenible de los recursos y las desigualdades. (https://www.unesco.org/es/education-sustainable-development/need-know)	
Fórmula de cálculo	Porcentaje de universidades que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación = Total de universidades que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación / Total de universidades del país	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Total de universidades que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación Total de universidades del país	
Unidad de medida	Porcentaje	
Interpretación	N % de las universidades del país incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación en el año X	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Educación formal
Línea base	0	
Meta	10 % de las universidades del país que incluyen la educación para el desarrollo sostenible de forma transversal en sus programas de educación por año a partir del 2024	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes de CONARE Informes de CONESUP	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos de CONARE Registros administrativos de CONESUP	
Comentarios generales	-	

Ficha técnica de los indicadores del Plan Nacional: EJE TEMÁTICO 4		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	
Nombre del indicador	Número de plataformas informáticas para la gestión de datos que permitan el acceso a las partes interesadas y a la población en general a la información que se genera en el país en el tema de gestión integral de residuos diseñadas y en funcionamiento	
Definición conceptual	Una plataforma informática es una herramienta que facilita la gestión de datos para recopilar y analizar grandes conjuntos de datos que se originan en fuentes dispares, proporcionando a las personas usuarias datos consistentes, precisos y oportunos.	
Fórmula de cálculo	Número de plataformas informáticas para la gestión de datos que permitan el acceso a las partes interesadas y a la población en general a la información que se genera en el país en el tema de gestión integral residuos; diseñadas y en funcionamiento = $\sum N1+N2+...+Nn$	
Componentes involucrados en la fórmula del cálculo	Cantidad de plataformas	
Unidad de medida	Cantidad	
Interpretación	Se diseñaron y están en funcionamiento N plataformas informáticas para	
Desagregación	Geográfica	Nacional
	Temática	Gestión integral de residuos Acceso a la información
Línea base	0	
Meta	Una plataforma informática para la gestión de datos que permitan el acceso a los actores y sectores de GIR y a la población en general a la información que se genera en el país en el tema de gestión integral residuos diseñada y en funcionamiento al 2025	
Periodicidad	Anual	
Fuente de información	Informes del Ministerio de Salud	
Clasificación	() Impacto. () Efecto. (X) Producto.	
Tipo de operación estadística	Registros administrativos del Ministerio de Salud	
Comentarios generales	-	





“

*La responsabilidad
en la gestión integral de residuos
es compartida y diferenciada,
por ello cada actor y sector
es corresponsable de la implementación
de la política y plan presentado.*

”